

Aus dem Fachbereich Natur- und Sozialwissenschaftliche  
Grundlagenmedizin und Medizinische Ökologie  
Institut für Soziale Medizin (WE 8)

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr.rer.pol. Ralph Brennecke

# **Sozialepidemiologische Aspekte zum Asthma bronchiale**

**Inaugural-Dissertation**

**zur**

**Erlangung der medizinischen Doktorwürde  
an den medizinischen Fachbereichen  
der Freien Universität Berlin**

**vorgelegt von**

**Andrea Hübner**

**aus**

**Berlin**

**1984**



Aus dem Fachbereich Natur- und Sozialwissenschaftliche  
Grundlagenmedizin und Medizinische Ökologie

Institut für Soziale Medizin (WE 8)

Geschäftsführender Direktor:

Prof. Dr. rer. pol. Ralph Brennecke

Sozialepidemiologische Aspekte

zum

Asthma bronchiale

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an den medizinischen Fachbereichen

der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Andrea Hübner

aus

Berlin

1984

Referent: Prof. Dr. rer.pol. R. Brennecke

Korreferent: Prof. Dr. med. G. Kunkel

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche  
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 5. Dezember 1984

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                              | <u>Seite</u> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I. EINLEITUNG.....                                                                           | 4            |
| II. PROBLEMSTELLUNG.....                                                                     | 7            |
| 1. Literaturüberblick.....                                                                   | 7            |
| 2. Hypothesen.....                                                                           | 12           |
| III. METHODEN.....                                                                           | 14           |
| 1. Allgemeines.....                                                                          | 14           |
| 2. Fragebogenaufbau und Durchführung der<br>Befragung.....                                   | 15           |
| 3. Die Problematik der Schicht.....                                                          | 20           |
| IV. ERGEBNISSE.....                                                                          | 31           |
| 1. Medizinische Daten und Schichtzugehörigkeit..                                             | 31           |
| a) Grad der Ausprägung der Erkrankung.....                                                   | 31           |
| b) Krankheitsfolgen.....                                                                     | 36           |
| 2. Medizinische Versorgung des Asthmatikers und<br>Schichtzugehörigkeit.....                 | 39           |
| a) Ambulante Versorgung.....                                                                 | 39           |
| b) Stationäre Versorgung.....                                                                | 43           |
| c) Wunschtherapie.....                                                                       | 44           |
| 3. Erfahrungen der Asthmatiker mit medizinischer<br>Versorgung und Schichtzugehörigkeit..... | 46           |
| 4. Wohnsituation.....                                                                        | 47           |
| a) Heizungstyp.....                                                                          | 48           |
| b) Lage der Wohnung.....                                                                     | 53           |
| c) Umweltbelastung.....                                                                      | 58           |
| 5. Schichtzugehörigkeit des Asthmatikers und<br>persönliche Einschätzungen.....              | 63           |
| 6. Beurteilung der Ergebnisse im Hinblick auf<br>die gestellten Hypothesen.....              | 63           |

|       |                           |    |
|-------|---------------------------|----|
| V.    | DISKUSSION.....           | 66 |
| VI.   | ZUSAMMENFASSUNG.....      | 76 |
| VII.  | DANKSAGUNG.....           | 78 |
| VIII. | LITERATURVERZEICHNIS..... | 79 |
|       | ANHANG.....               | 84 |

## I. EINLEITUNG

Für bestimmte Krankheitsbilder, wie z.B. die Tuberkulose, ist der Einfluß der sozialen Lage bzw. der Schichtzugehörigkeit der Betroffenen auf Auftreten und Ausprägung der Erkrankung eine längst bekannte - und anerkannte - Tatsache (ABHOLZ in HAUG, 1977). Für die überwiegende Mehrzahl der auftretenden Volkskrankheiten dagegen sind solche Zusammenhänge nur teilweise aufgezeigt worden (PFLANZ, 1968; LAST, G., 1978) bzw. als Theorie formuliert worden (SIEGRIST, 1977). In der Bundesrepublik gibt es im Vergleich zu den USA und zu Großbritannien bisher relativ wenige Untersuchungen, die sich mit dem sozialen Hintergrund einzelner Erkrankungen bzw. den Lebensbedingungen und der Schichtzugehörigkeit der Erkrankten beschäftigen. Die wenigen existierenden Arbeiten sind dafür umso interessanter: So zeigt BORGERS (in ABHOLZ et al., 1980) für West-Berlin, daß die Todesursachen bei den "Herz-Kreislauf-Erkrankungen" und den "Krankheiten der Atmungsorgane" bezüglich des Sterberisikos bezirklich bis zu 40% bzw. 70% differieren - dabei wiesen die Arbeiterbezirke in West-Berlin durchgehend die höchsten Daten auf. Des weiteren konnte ABHOLZ (in HAUG, 1977) in einer Analyse für West-Berlin zeigen, daß die Daten sowohl für Tuberkulose-Neuerkrankungen als auch für die Säuglingssterblichkeit in den Arbeiterbezirken etwa 50% über denen der wohlhabenden Bezirke lagen.

Wie kann man sich diese Ergebnisse erklären? Welche Beziehungen zwischen sozialer Schichtzugehörigkeit und Krankheit sind - ganz allgemein betrachtet - möglich oder vorstellbar? Auf der einen Seite könnte es aufgrund unterschiedlicher Exposition gegenüber gesundheitsgefährdenden Belastungen, Lebenssituationen (Arbeit, Lage der Wohnung) zu den oben beschriebenen sozialen Unterschieden in Sterblichkeit und Erkrankungshäufigkeit kommen. Auf der anderen Seite könnten die sozialen Unterschiede aufgrund unterschiedlicher

Betreuung in den Institutionen gesundheitlicher Versorgung zustande kommen. Wahrscheinlich haben beide Erklärungen ihre Berechtigung.

In der vorliegenden Arbeit soll untersucht werden, inwieweit diese Überlegungen für die Krankheit Asthma bronchiale zutreffen: Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Prävalenz von Asthma bronchiale bzw. dem Schweregrad der Erkrankung und der sozialen Schichtzugehörigkeit? Wenn ja, finden sich unterschiedliche Lebensbedingungen (Wohnsituation, Umweltbelastung) für stärker und schwächer Betroffene? Und zuletzt: Gibt es Unterschiede in der medizinischen Versorgung, die möglicherweise die unterschiedliche Erkrankungshäufigkeit bzw. den unterschiedlichen Schweregrad, die verschiedenen stark ausgeprägten Krankheitsfolgen (Erwerbsunfähigkeit, Minderung der Erwerbsfähigkeit ...) innerhalb der Sozialschichten erklären könnten?

Eine Studie des Engländers TOWNSEND (1974), der die sozialen Unterschiede in Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit in England und Wales analysiert, ergab, daß medizinischer Fortschritt wesentlich über Verbesserungen im sozialen Bereich zu erreichen ist!

Finden sich bei einem Krankheitsbild unterschiedliche Morbiditäts- bzw. Mortalitätsraten in den verschiedenen sozialen Schichten, kann man annehmen, daß die Möglichkeit zu einer Verbesserung zumindest theoretisch gegeben ist. Dies wird auch in einer Untersuchung von B. PFEIL (1968) zu Mütter- und Säuglingssterblichkeit in der DDR deutlich: Durch entsprechende Maßnahmen, die nicht aus dem medizinisch-naturwissenschaftlichen sondern aus dem sozialen Bereich kamen, konnte dort die Rate der Säuglingssterblichkeit bei unehelichen Geburten der der ehelichen Geburtenrate wesentlich angenähert werden.

Die Untersuchung der sozialen Verteilung von Krankheit und die daraus eventuell folgende Erkenntnis sozialer Unterschiede in Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit hat also

eine große praktische Bedeutung: Sie kann Anstoß sein für die Entwicklung neuer oder weiterführender präventiver (sozialer!) und therapeutischer Maßnahmen sowie Ansatz zu grundsätzlichen Überlegungen zur Verbesserung des bestehenden Gesundheitssystems.



## II. PROBLEMSTELLUNG

### 1. Literaturüberblick

M. HIGGINS und seine Mitarbeiter (1977) stellten bei ihrer Befragung von 4.700 erwachsenen Patienten mit Asthma bronchiale bzw. mit chronischer Bronchitis in Tecumseh/Michigan fest, daß im Vergleich zu den Rauchgewohnheiten niedriges Bildungsniveau sowie eine schlechte berufliche und wirtschaftliche Situation einen wesentlich geringeren Einfluß auf diese Erkrankung haben. Es fand sich keine signifikante Beziehung zwischen der Prävalenz von Asthma bronchiale und Beruf, Schulbildung und Einkommen der Patienten.

M. LEBOWITZ (1977) fand bei seiner Untersuchung an 3.700 erwachsenen Asthmatikern eine indirekte Beziehung zwischen der Prävalenz von Asthma bronchiale und Einkommen und Ausbildung der Patienten, d.h. es zeigte sich ein vermehrtes Auftreten von Asthma bronchiale bei Patienten mit geringerem Einkommen und niedrigerem Ausbildungsstand. Bei Kindern zeigte sich keine diesbezügliche Korrelation.

Im Gegensatz dazu konstatierten MITCHELL und DAWSON (1973) bei ihrer Untersuchung an 2.511 Kindern in Aberdeen, Schottland, eine außergewöhnliche Häufung von schwerem Asthma bronchiale bei Kindern von halb- und ungelernten Arbeitern (social classes IV und V). Auffallend war zudem, daß die derart stark Betroffenen häufiger aus großen Familien kamen, was aber unabhängig von der sozialen Schicht war. Zu beachten ist, daß der Untersuchung von MITCHELL und DAWSON (1973) ein anderes Schichtmodell zu Grunde liegt als der vorliegenden Arbeit. In ihrer Aberdeener Studie wurde die soziale Schichtung nach der Standard Industrial Classification/GB vorgenommen. Die fünf sozialen Schichten kommen hier durch eine Gruppierung von Berufen zustande und sind somit nicht mit denen der vorliegenden Arbeit vergleichbar.

Nach der Standard Industrial Classification ergeben sich folgende 'social classes': I = Professionals, II = Intermediate occupations, III = Skilled occupations, IV = Partly skilled occupations, V = Unskilled occupations. Das gleiche Schichtmodell wurde auch in der Studie von GRAHAM und RUTTER (1967) angewandt.

GRAHAM und RUTTER (1967) dagegen berichteten in ihrer Isle-of-Wight-Studie von einer Unterrepräsentation von asthmatischen Kindern in den unteren sozialen Schichten. Ein möglicher Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse mag - so MURRAY und ANDERSON (1969) - die von der Aberdeen-Studie abweichende Gruppenzusammensetzung sein: Es wurden von GRAHAM und RUTTER (1967) mehr Kinder mit leichten Asthma bronchiale und davon mehr Jungen befragt als von MITCHELL und DAWSON (1973).

Eine weitere Interpretation für die voneinander abweichenden Ergebnisse bei den eben erwähnten Arbeiten liefern MURRAY und ANDERSON (1969), die sich ebenfalls mit dem Thema Asthma bronchiale und soziale Schichtzugehörigkeit beschäftigen. Sie verweisen darauf, daß GRAHAM und seine Mitarbeiter (1967) sich in ihrer Arbeit lediglich auf die Krankenakten der betreffenden Schulärzte stützen, was ihrer Meinung nach einer starken Selektion gleichkommt. Erfahrungsgemäß suchen Mütter, die sozial höherstehen, mit ihren Kindern im Krankheitsfalle eher den Schularzt auf als Mütter unterer Gesellschaftsschichten. Diese Tatsache ist möglicherweise ein weiterer Grund für die Unterrepräsentation von Asthma bronchiale in den unteren Schichten, wie sie in GRAHAM und RUTTERS Studie dokumentiert wird.

MURRAY und ANDERSON (1969) selbst kommen in ihrer Untersuchung zu demselben Schluß wie auch MITCHELL und DAWSON (1973), daß nämlich die landläufige Meinung, Asthma bronchiale sei in der Ober- und Mittelschicht überrepräsentiert und in der Unterschicht schwächer vertreten, nicht korrekt sei. Ihre Beobachtungen an Schulkindern in Vancouver, Kana-

da, ergaben keine signifikante Korrelation zwischen sozio-ökonomischer Schichtzugehörigkeit und der Erkrankungshäufigkeit an Asthma bronchiale.

Zu dem gleichen Ergebnis kommt McANDREW (1976) im Rahmen einer Langzeitstudie an 3.000 Kindern in Melbourne, Australien. Es ließen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrollgruppe und der Gruppe der Asthmatiker finden. Die berufliche Stellung des Vaters, das Einkommen pro Familienmitglied und die Wohnsituation (Größe im Verhältnis zur Anzahl der Bewohner, Eigentumsverhältnisse) entsprachen einander. Abweichende Ergebnisse anderer Untersuchungen führt die Autorin auf die starke Selektion der Patienten zurück.

McNICOL und WILLIAMS (1973) und ihre Mitarbeiter, die ihre Untersuchung am gleichen Melbournen Patientengut durchführten wie McANDREW (1976), können bezüglich der sozio-ökonomischen Situation ebenfalls keine signifikanten Unterschiede feststellen zwischen Kontrollgruppe und asthmatischen Kindern. Dabei interessierten der Beruf des Vaters, das Pro-Kopf-Einkommen der einzelnen Familienmitglieder, Auftreten und Dauer von Arbeitslosigkeit und die Zeit, die Vater oder Mutter außerhalb des Familienkreises bei der Arbeit oder bei sonstigen sozialen Aktivitäten verbrachte. Oberdies fragten die Autoren nach der Wohnsituation, nach der Größe, der Ausstattung und den Eigentumsverhältnissen der Wohnung. Auch was diese Faktoren anbelangt, unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht.

Auch LEBOWITZ (1977) beschäftigte sich in seiner oben bereits erwähnten Studie mit der Wohnsituation von Asthmatikern. Was die räumlichen Verhältnisse, was Typ und Ausstattung der Wohnung (Heizung) anbelangt, war nach Kontrolle des Einkommens und anderer damit verbundener Variablen eine eindeutige Beziehung zur Symptomatologie nicht feststellbar.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen REICHEL und ULMER (1970). Die Untersuchung von 778 männlichen Patienten ergab

keinen Hinweis dafür, daß die häuslichen Verhältnisse bzw. die Wohnungslage im Stadtgebiet die Häufigkeit unspezifischer Atemwegserkrankungen - Asthma bronchiale steht hier nur unter anderen - wesentlich beeinflußt. Die Einkommens- und Wohnverhältnisse haben nur insofern eine Bedeutung für die Entstehung unspezifischer Atemwegserkrankungen, als sie vielleicht mit anderen die Häufigkeit dieser Leiden beeinflussenden Faktoren korrelieren, wie z.B. Lebensalter und Erwerbstätigkeit.

Was den Wohnort von Asthmatikern anbelangt, machten YOSHIDA und OSHIMA (1966) eine interessante Entdeckung. Sie führten eine Untersuchung in einem besonders durch Luftverschmutzung belasteten Gebiet Japans durch und postulierten ein nach diesem Areal benanntes Yokkaichi-Asthma, dem eine enge Beziehung zum Luftverschmutzungsgrad zugeschrieben wird. Sie begründen ihre Behauptung so: Zum einen war diese sich vom klassischen Asthma unterscheidende Art vor Jahren nur in wenigen Fällen zu beobachten und ist mit zunehmender  $SO_2$ -Belastung dieses Gebietes speziell bei Menschen über 40 Jahren rapide angestiegen, zum anderen waren derartige Asthmaanfälle nicht mehr nachweisbar, nachdem der Betreffende diese Zone verlassen hatte. Studien, die in allen Bezirken innerhalb Yokkaichis durchgeführt wurden, zeigten, daß der Durchschnittswert der  $SO_2$ -Konzentration in 13 Bezirken direkt proportional der Prävalenz von Asthma bronchiale war. Ergebnisse von Hauttests waren dagegen nur in 6,4% positiv, im Gegensatz zum klassischen Asthma bronchiale in Japan, wo Hauttests zu 50-90% positiv ausfallen.

### Zusammenfassung

Bei der Durchsicht der insgesamt spärlichen Literatur über Asthma bronchiale und Schichtzugehörigkeit fanden sich zwei unterschiedliche Richtungen: Während LEBOWITZ (1977) in

seiner Untersuchung einen Zusammenhang zwischen der Prävalenz von Asthma bronchiale und der Schichtzugehörigkeit der Betroffenen im Sinne eines verstärkten Auftretens in den unteren Sozialschichten feststellen konnte, kamen HIGGINS (1977), MURRAY und ANDERSON (1969), McNICOL und WILLIAMS und ihre Mitarbeiter (1973) sowie McANDREW (1976) zu einem grundsätzlich anderen Ergebnis. In ihren Erhebungen fand sich keine Beziehung zwischen Häufigkeit der Erkrankung und Schichtzugehörigkeit der Asthmatiker.

Über den Schweregrad von Asthma bronchiale und die soziale Schichtzugehörigkeit fanden sich ebenfalls widersprüchliche Aussagen. Im Gegensatz zu MITCHELL und DAWSON (1973), die eine außergewöhnliche Häufung von schwerem Asthma bronchiale bei Kindern von halb- und ungelernten Arbeitern konstatierten, ergab eine Studie von GRAHAM und RUTTER (1967) eine Unterrepräsentation von asthmatischen Kindern in den unteren sozialen Schichten.

Eine Beziehung zwischen der Wohnsituation der Betroffenen und dem Auftreten bzw. dem Schweregrad von Asthma bronchiale fand sich in keiner der Untersuchungen (LEBOWITZ, 1977; McANDREW, 1976; McNICOL und WILLIAMS, 1973).

Was die Lage der Wohnung in größeren Regionen anbelangt, machten YOSHIDA und OSHIMA (1966) eine interessante Entdeckung: Sie fanden ein vom klassischen Asthma bronchiale abweichendes sog. Yokkaichi-Asthma, dem sie eine enge Beziehung zum Luftverschmutzungsgrad zuschrieben. REICHEL und ULMER (1970) dagegen konnten in ihrer Untersuchung der Häufigkeit unspezifischer Atemwegserkrankungen - Asthma bronchiale hier nur unter anderem - keine wesentliche Beeinflussung der Prävalenz durch die Wohnungslage im Stadtgebiet feststellen.

Über Schichtzugehörigkeit und medizinische Versorgung von Asthmatikern fand sich keine gesonderte Literatur.

## 2. Hypothesen

In den Untersuchungen zum Thema Asthma bronchiale und Schichtzugehörigkeit fallen, wie im Literaturteil erläutert wurde, zwei voneinander grundsätzlich abweichende Ergebnistypen auf. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Beitrag zur weiteren Klärung dieser Zusammenhänge zu leisten.

Die Arbeit geht von der in der Literatur von LEBOWITZ (1977) und MITCHEL und DAWSON (1973) aufgestellten Hypothese aus, daß ein Zusammenhang zwischen der Prävalenz bzw. dem Schweregrad von Asthma bronchiale und der sozialen Schichtzugehörigkeit des Betroffenen besteht und zwar im Sinne einer stärkeren Belastung von Angehörigen der unteren Sozialschichten. Diese waren häufiger (LEBOWITZ) und schwerer (MITCHELL und DAWSON) erkrankt als Personen der übrigen Schichten. Die soziale Schichtzugehörigkeit wurde hier durch Schulbildung, berufliche Stellung und Einkommen bestimmt.

Es soll zum anderen untersucht werden, in welchem Ausmaß die Schichtzugehörigkeit Einfluß nimmt auf die medizinische Versorgung des Patienten und damit auch indirekt auf den Schweregrad der Erkrankung. Es interessieren hierbei schichtspezifische Unterschiede bezüglich der Arztwahl, der Wahl der Therapie und der Information des Patienten durch den Arzt. Des weiteren geht es um Unterschiede bei der Inanspruchnahme vorhandener medizinischer Einrichtungen durch den Patienten und um seine Schwierigkeiten im Laufe der Behandlung (z.B. Schwierigkeiten bei der Einhaltung der Termine wegen beruflicher Belastungen).

Gefragt wird weiter nach der Wohnsituation des Patienten und nach regionalen Gegebenheiten. Die Arbeit geht dabei von der in der Literatur aufgestellten Hypothese aus, daß ein Zusammenhang zwischen Wohnsituation und Krankheitsgeschehen besteht (WITTIG, 1978). Es stellt sich die Frage, ob die Wohnungen der Patienten im Hinblick auf den Schweregrad der Erkrankung bestimmte Merkmale bezüglich der Ausstattung

(Heizung), der Beschaffenheit und der Lage innerhalb der Stadt aufweisen. Ebenfalls wird nach regionalen Gegebenheiten gefragt: Nach der Umweltbelastung bzw. dem Luftverschmutzungsgrad, der der einzelne auf Grund der Lage seiner Wohnung in bestimmten Vierteln bzw. Regionen ausgesetzt ist. Die vorliegende Arbeit geht von der Hypothese aus, daß ein Zusammenhang zwischen der Umweltbelastung und dem Schweregrad der Erkrankung im Sinne einer stärkeren Ausprägung bei größerer Belastung besteht.

### III. METHODEN

#### 1. Allgemeines

Asthma bronchiale ist eine akute, anfallsweise rezidivierende, generalisierte Atemwegsobstruktion, die durch einen Spasmus der Bronchialmuskulatur, eine ödematöse Schwellung der Bronchialwand und eine Hypersekretion viskösen Sekretes entsteht (GROSS, SCHÖLMERICH, 1977). Sie ist spontan oder durch Therapie reversibel. In den Anfangsstadien der Krankheit sind die Patienten im Intervall vollständig beschwerdefrei. Nach längerer Dauer des Leidens bleibt jedoch auch zwischen den obstruktiven Anfällen eine visköse bronchiale Hypersekretion bestehen, die eine Grundlage für häufige bakterielle Infekte abgibt. Umgekehrt propfen sich auf das Krankheitsbild der chronischen Bronchitis echte Asthmaanfälle auf.

Ätiologisch unterscheidet man allergisches (extrinsic) Asthma und nicht allergisches (intrinsic) Asthma, letzteres kann durch Infektionen, chemische oder physikalische Irritationen oder durch Anstrengung hervorgerufen werden. Ebenfalls kann Asthma bronchiale psychogen bedingt sein (GROSS, KAUFMANN, HILGER, 1981/82).

Auf eine genauere Differenzierung in allergisches (= extrinsic A.) und nicht-allergisches (= intrinsic oder obstruktives A.) Asthma bzw. Asthma bronchiale vom gemischten Typ wurde in der Anamnese verzichtet, da dies für das Anliegen der Arbeit nicht von Bedeutung erschien.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden während des Winterhalbjahres 1981/82 145 Asthmatiker, die zu diesem Zeitpunkt in der Asthma-Poliklinik der FU Berlin im Rudolf-Virchow-Krankenhaus (Apo-RVK) in Behandlung waren, befragt. Die Beschränkung auf die Patienten der Apo-RVK kommt sicher einer starken Selektion gleich, da die meisten Asthmatiker eben nicht von einer Fachabteilung, sondern durch den Hausarzt betreut

werden. Dieses Vorgehen bot aber viele Vorteile in praktischer Hinsicht: In der Apo-RVK war es möglich, eine große Zahl von Asthmatikern mit gesicherter Diagnose in relativ kurzer Zeit zu erreichen. Nach GROSS, KAUFMANN und HILGER (1981/82) sind etwa vier Fünftel aller Klinikeinweisungen mit der Diagnose "Asthma bronchiale" in Wirklichkeit Asthma "cardiale". Daher wurde dieser Methode der Befragung von Patienten zu Hause bzw. in allgemeinmedizinischen Praxen der Vorzug gegeben.

Die Beurteilung des Schweregrades von Asthma bronchiale durch Anfallshäufigkeit und -dauer während des letzten Jahres (gemeint sind die letzten zwölf Monate) ist etwas problematisch, da eben nur die aktuelle Situation erfragt wird. Die Güte der derzeitigen Einstellung spielt also eine wesentliche Rolle. Diese Definition des Schweregrades der Erkrankung sagt über frühere Phasen stärkerer gesundheitlicher Beeinträchtigung bzw. über den Grad der bereits eingetretenen pulmonalen Veränderungen auf Grund auslösender oder begleitender chronischer Bronchitiden nichts aus (PSCHYREMBEL, 1977). Der hier erhobene aktuelle Schweregrad entspricht also nicht dem früherer Zeiten, früherer Belastungen, früherer therapeutischer Maßnahmen.

## 2. Fragebogenaufbau und Durchführung der Befragung

Entsprechend der medizinisch-soziologischen Fragestellung der Untersuchung wurde ein Fragebogen entwickelt, der Auskunft geben soll über Ausprägung und Auswirkungen der Krankheit Asthma bronchiale. Ebenfalls interessiert die medizinische Betreuung und die hierbei gemachten Erfahrungen sowie die sozio-ökonomische Situation der Befragten. Hierunter sind Schulbildung, berufliche Stellung, Einkommen und Wohnsituation zu verstehen. Gegenstand der Erhebung ist zudem die Einschätzung der Patienten bezüglich der Auswirkungen

dieser Krankheit auf ihre Lebensgewohnheiten, bezüglich schädigender Einflüsse (Umwelt) und Wunschvorstellungen bei finanzieller Unabhängigkeit. Ursprünglich sollten in dieser Untersuchung auch psycho-somatische Zusammenhänge berücksichtigt werden, worauf dann aber wegen mangelnder Erfahrung bzw. Kompetenz verzichtet wurde.

Bei dieser Erhebung wurde ein Fragebogen mit überwiegend geschlossenen Fragen verwandt. Mittels dieser Methode erhält man zwar - im Gegensatz zum unstrukturierten Interview - nur Aussagen zu im voraus bedachten Fragen, sie gewährleistet aber Vollständigkeit und Vergleichbarkeit der Antworten, Quantifizierbarkeit der Ergebnisse und zeichnet sich durch größere Zuverlässigkeit aus (MAYNTZ, HOLM und HÖBNER, 1972). Außerdem bietet diese Befragungsmethode Vorteile hinsichtlich der praktischen Durchführung, da sie weniger zeitaufwendig ist. In drei offenen Fragen am Schluß geht es um persönliche Einschätzungen der Asthmatiker zu Punkten, die oben bereits erwähnt wurden.

Was die Zuordnung zu einer bestimmten Gesellschaftsschicht anbelangt - ein Problem, auf das später noch genauer eingegangen wird - wurde in dieser Untersuchung nicht nach dem Beruf der Betroffenen gefragt, sondern nach der beruflichen Stellung, also nach Kategorien wie Arbeiter, Angestellter, Beamter und Selbständiger, was den Vergleich mit der amtlichen Statistik ermöglicht. Die Fragen und ihre Anordnung im Interview sind aus dem im Anhang abgedruckten Exemplar zu entnehmen.

In einem Vortest zur Überprüfung des Fragebogens auf Verständlichkeit, Eindeutigkeit und weitmöglichste Vollständigkeit wurden 17 Patienten einzeln mündlich befragt. Auf die Ergebnisse soll hier nicht weiter eingegangen werden. Ihre Kritik und ihre Anregungen gingen dann in die endgültige Fassung des Fragebogens ein. Bei der eigentlichen Befragung füllten die betreffenden Patienten die Bögen im Wartezimmer nach Erläuterung und Hinweis auf mögliche Pro-

bleme soweit wie möglich selbst aus. Bei einigen, z.B. bei Ausländern, die Schwierigkeiten mit der Sprache hatten, oder bei Personen, die ihre Brille vergessen hatten, wurde die Befragung mündlich durchgeführt. Fast alle ausgefüllten Bögen wurden dann noch einmal in Anwesenheit des Ausfüllers durchgesehen, auf Vollständigkeit überprüft, wobei auch Fragen gestellt werden konnten bzw. verbliebene Unklarheiten beseitigt wurden.

Im Rahmen des Kapitels "Asthma bronchiale und Wohnen" wurde sowohl nach der speziellen Wohnsituation des Asthmatis-  
kers (Heizungstyp der Wohnung) als auch nach regionalen Gegebenheiten, wie z.B. nach der Lage der Wohnung in Stadtvierteln (Altbau - Neubau - Industrieviertel - im Grünen) und Bezirken gefragt, um sich an Hand dieser Fakten ein annäherndes Bild über die Umweltbelastung zu machen, der der einzelne ausgesetzt ist. Dabei wurde versucht, die verschiedenen Stadtviertel nach der Umweltbelastung zu ordnen. Es wurden Anteil der Grünflächen, vorherrschender Heizungstyp, Verkehrsbelastung und Nähe zur Fabriken bzw. zu Industriebetrieben in Rechnung gestellt.

Die Zuordnung eines bestimmten Heizungstyps oder der Ausdehnung von Grünflächen zu einzelnen Stadtvierteln, wie sie hier vereinfachend vorgenommen wurde (Altbauviertel = überwiegend Wohnungen mit Ofenheizung und wenig Grünflächen: entsprechend stärkere Umweltbelastung; Neubauviertel = überwiegend Wohnungen mit Gas- oder Zentralheizung und einem größeren Anteil Grünflächen: entsprechend geringere Umweltbelastung), ist sicher problematisch. Natürlich lassen sich Gegenbeispiele anführen, z.B. die steigende Zahl modernisierter Altbauwohnungen mit Zentralheizung. So wenig differenziert dieses Vorgehen dem kritischen Leser erscheinen mag, so können auf diese Art und Weise doch Tendenzen hinsichtlich der Umweltbelastung, der der einzelne Asthmatiker ausgesetzt ist, deutlich gemacht werden. Ausgehend von obigen Überlegungen ergab sich - nach steigender Umweltbelas-

stung geordnet - die Reihenfolge: Grün-, Neubau-, Altbauviertel und Industriegebiete (s. Tab. 1a). Es wurden Punkte von 1 = geringe Umweltbelastung bis 4 = starke Umweltbelastung vergeben.

Um neben diesen etwas vagen Einschätzungen noch ein objektiveres, faßbares Kriterium für die Umweltbelastung des einzelnen Asthmatikers zur Hand zu haben, wurde ausgehend vom Berliner-Luftgüte-MEßnetz "BLUME" (1981) die  $\text{SO}_2$ -Konzentration in die Bewertung mit einbezogen (s. Tab. 1b und Abb. 1). Aus den Angaben der  $\text{SO}_2$ -Konzentration im Jahresmittel von 31 in der Stadt verteilten Meßstellen wurde jeder Stadtregion ein aus den Daten mehrerer (in dieser Region liegenden) Meßstellen gemittelter  $\text{SO}_2$ -Wert zugeordnet.

Für die Bewertung der Umweltbelastung, mit der der einzelne Asthmatiker leben muß, ist die  $\text{SO}_2$ -Belastung als faßbarer Meßwert, der sich auf eine ganze Stadtregion bezieht, von größerer Bedeutung als die Lage der Wohnung in Stadtvierteln. Daher wurde das Merkmal  $\text{SO}_2$ -Konzentration stärker gewichtet, d.h. es wurden höhere Punktzahlen vergeben.

Entsprechend den unterschiedlich großen Differenzen zwischen den  $\text{SO}_2$ -Konzentrationen der einzelnen Regionen erschien eine ebensolche Punktvergabe sinnvoll.

| WOHNVIERTEL      | PUNKTZAHL |
|------------------|-----------|
| Grünviertel      | 1         |
| Neubauviertel    | 2         |
| Altbauviertel    | 3         |
| Industrieviertel | 4         |

Tab. 1a: Wohnungslage in Stadtvierteln und Punktzahl für Umweltbelastung



Abb. 1: Flächenaufteilung Berlins nach K. RAAB (24)

| REGIONEN                        | SO <sub>2</sub> -KONZENTRATION 1981<br>mikrog/m <sup>3</sup> , (Jahresmittel) | PUNKTZAHL |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Nord-West<br>(NW)               | 69.6                                                                          | 2         |
| Süd-West<br>(SW)                | 72.3                                                                          | 3         |
| Süd-Ost<br>(SO)                 | 73.2                                                                          | 3         |
| Mitte-City<br>(MC)              | 77.7                                                                          | 4         |
| Nord-Ost<br>(NO)                | 90.7                                                                          | 8         |
| Mitte-Arbeiter-<br>viertel (MA) | 97.7                                                                          | 10        |

Tab. 1b: Nach steigender SO<sub>2</sub>-Konzentration geordnete Regionen Berlins mit entsprechenden Belastungspunkten

| GRAD DER UMWELTBELASTUNG | BELASTUNGSINDEX (BI) |
|--------------------------|----------------------|
| geringe U. = Gruppe 1    | 3 - 6 Punkte         |
| mittlere U. = Gruppe 2   | 7 - 10 "             |
| starke U. = Gruppe 3     | 11 - 14 "            |

Tab. 1c: Umweltbelastungsgruppen mit entsprechenden Punkte-  
werten = Belastungsindex (BI)

Die Punktzahl für die Wohnungslage in Stadtvierteln und die für die Wohnungslage in größeren Stadtregionen mit bestimmter  $\text{SO}_2$ -Belastung wurde für jeden Asthmatiker ermittelt und zu einem sogenannten "Belastungsindex" (= BI) addiert (s. Tab. 1c). Der Belastungsindex soll Ausdruck für die Umweltbelastung sein, der der Einzelne an seinem Wohnort ausgesetzt ist. Nach zu erwartenden Häufungen wurden drei Umweltbelastungsgruppen (geringe, mittlere, starke Umweltbelastung) gebildet.

### 3. Die Problematik der Schicht

Für den Begriff der sozialen Schicht existieren zahlreiche Definitionen (SCHOECK, 1973). Eine einheitliche und allgemein anerkannte Theorie der sozialen Schichten gibt es allerdings bis heute nicht. Ganz allgemein kann man die Schicht als gedachte soziale Kategorie innerhalb der Gesellschaft bzw. einer Bevölkerungsgruppe auffassen, wobei die Gliederung in verschiedene Schichten willkürlich ist. Sie kann an Hand bestimmter Merkmale vorgenommen werden, welche subjektiven Charakter haben können, wie z.B. soziales Prestige bzw. sozialer Status oder eine bestimmte Art der Lebensgestaltung. Nachteile dieser Art der Schichtzuordnung sind der Fragenaufwand, der mit der Beurteilung zwangsläufig

verbunden ist, und die notwendig subjektive Bewertung durch den Interviewer oder die Befragten selbst. Eine andere Möglichkeit, Schichtzugehörigkeit zu definieren, bietet die Verwendung sogenannter "objektiver Kriterien" wie wirtschaftliche Lage, Berufszugehörigkeit und kulturelles Niveau der Betroffenen. Dabei kann die wirtschaftliche Lage durch das Haushaltsnetto-Einkommen repräsentiert werden, die Berufszugehörigkeit durch die Stellung des Haushaltsvorstandes im Beruf und das kulturelle Niveau durch die Schulbildung desselben.

In dieser Arbeit wurde wegen des hohen Konstruktions- und Testaufwandes von einer eigenen Entwicklung eines Schichtmodells abgesehen und stattdessen in Analogie zu einer bewährten Kategorisierung von INFRATEST (1981) die Schichtzugehörigkeit mit Hilfe der eben genannten "objektiven" Indikatoren Einkommen, berufliche Stellung und Schulbildung vorgenommen. Die Daten wurden dabei in einer bestimmten Weise, nach dem sogenannten Punktgruppenverfahren, verwendet und gewichtet. Für jeden Befragten wird an Hand der oben genannten Kriterien eine Punktsomme errechnet, die - je nach ihrer Höhe - über die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Schicht entscheidet. Die Aufstellung von Punkteklassen für eine bestimmte Schicht ist sicherlich prekär: An welcher Stelle werden Einschnitte gemacht, die zwischen oben und unten unterscheiden? Hier wirkt sich sicherlich auch die Schichtzugehörigkeit der Untersucher (meist Mittelklasse) aus. (SCHOECK, 1973).

Die Befragten erhalten für die einzelnen Merkmale folgende Punktzahlen:

## 1. Stellung im Beruf

|                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| - ungelernter Arbeiter                                                                             | 1 Punkt  |
| - angelernter Arbeiter                                                                             | 2 Punkte |
| - ausführende Angestellte<br>(z.B. Verkäufer, Schreibkraft)                                        | 3 Punkte |
| - kleinere Selbständige<br>(z.B. Einzelhändler mit kleinem Geschäft)                               |          |
| Beamte im mittleren Dienst, Facharbeiter                                                           | 4 Punkte |
| - selbständige Landwirte im Nebenerwerbsbetrieb                                                    | 5 Punkte |
| - qualifizierte Angestellte<br>(z.B. Sachbearbeiter, Buchhalter)                                   |          |
| Beamte im gehobenen Dienst, selbständige<br>Landwirte im Vollerwerbsbetrieb                        | 6 Punkte |
| - mittlere Selbständige<br>(z.B. Einzelhändler mit großem Geschäft)                                | 7 Punkte |
| - leitende Angestellte, Beamte im höheren<br>Dienst, freie Berufe und selbständige Aka-<br>demiker | 8 Punkte |
| - größere Selbständige                                                                             | 9 Punkte |

## 2. Schulbildung

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Volksschule/Hauptschule | 2 Punkte |
| Mittelschule            | 4 Punkte |
| Abitur                  | 6 Punkte |
| Hochschule/Universität  | 8 Punkte |

Zur beruflichen Stellung: Da im Fragebogen der vorliegenden Arbeit die Kategorie "Selbständiger" nicht aufgeschlüsselt wurde, wurden hier im Gegensatz zur für die Bewertung herangezogenen Literatur (5) jeweils 6 1/2 Punkte für dieses Merkmal vergeben.

3. Haushalts-Nettoeinkommen

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| unter 500 DM                | 1 Punkt    |
| 500 DM bis unter 1.000 DM   | 2 Punkte   |
| 1.000 DM bis unter 1.500 DM | 3,5 Punkte |
| 1.500 DM bis unter 2.000 DM | 5 Punkte   |
| 2.000 DM bis unter 2.500 DM | 6 Punkte   |
| 2.500 DM bis unter 3.000 DM | 7 Punkte   |
| 3.000 DM bis unter 4.000 DM | 8 Punkte   |
| 4.000 DM und mehr           | 9 Punkte   |

Die Befragten können somit eine Gesamtpunktezahl zwischen 4 und 25 Punkten erreichen.

Schicht 1: Oberschicht und obere Mittelschicht  
umfaßt Personen mit 18 bis 25 Punkten

Schicht 2: Mittlere Mittelschicht  
umfaßt Personen mit 14 bis 17 Punkten

Schicht 3: Untere Mittelschicht  
umfaßt Personen mit 11 bis 13 Punkten

Schicht 4: Obere Unterschicht  
umfaßt Personen mit 9 bis 10 Punkten

Schicht 5: Untere Unterschicht  
umfaßt Personen mit 4 bis 8 Punkten

Auch die Punktezahlen sind in Analogie zu INFRATEST (1981) den einzelnen Schichten zugeordnet.

#### 4. Patientenstichprobe

Bei der Untersuchung wurden Patienten der Asthma-Poliklinik im Rudolf-Virchow-Krankenhaus befragt, die dort während des Winterhalbjahres 1981/82 zur Sprechstunde kamen. Dieses Vorgehen bot den Vorteil, möglichst viele Asthmatiker in kurzer Zeit zu erreichen. Zudem schien die Gefahr der Fehldiagnose relativ gering. Nachteilig ist sicher die Selektion, die diese Beschränkung auf eine Fachklinik mit gutem Ruf darstellt. Da es bei dieser Untersuchung nicht wie in klinischen Studien um die Testung der Wirksamkeit von Medikamenten bzw. anderer Therapieformen ging, erschien die zusätzliche Befragung einer Kontrollgruppe nicht sinnvoll.

Es wurden 145 Personen befragt, davon 59 Männer und 86 Frauen. Bei der Altersverteilung ergab sich eine Häufung der 45-55jährigen, 15 Jahre oder jünger waren nur zwei Personen.

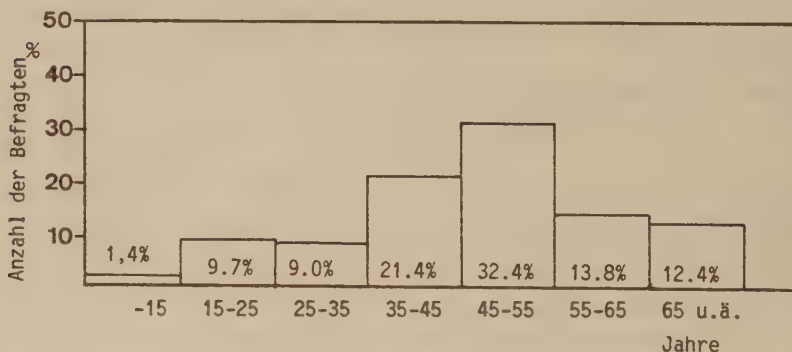
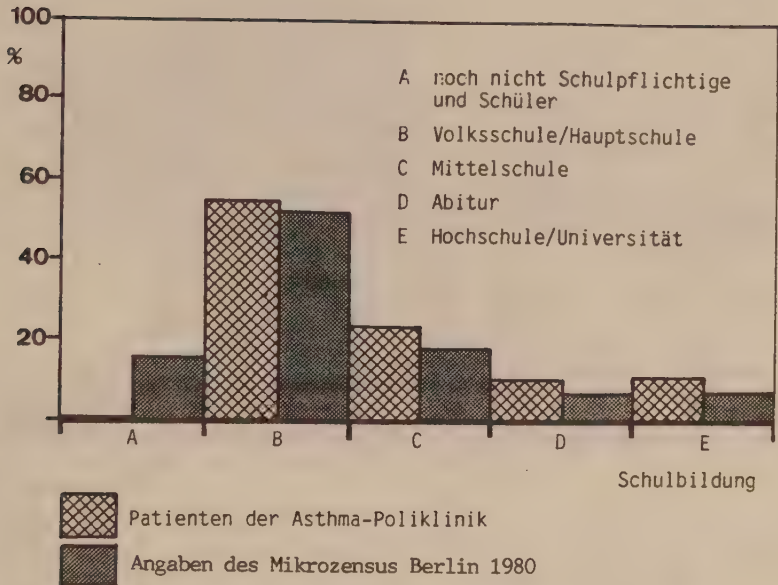


Abb. 2: Altersverteilung der befragten Patienten

Es besuchten 80 Personen (55,2%) die Volks- und Hauptschule, 34 Personen haben einen Realschulabschluß (23,4%), 31 Personen (21,4%) schlossen die Schule mit dem Abitur bzw. Fachabitur ab. Aus der Gruppe derer mit Hochschulreife haben 16 Personen (11,2%) ein Studium abgeschlossen (s. Abb. 3).



**Abb. 3:** Schulbildung der befragten Patienten der Asthma-Poliklinik im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin ( $n = 145$ ) im Vergleich zu Ergebnissen des Mikrozensus Berlin 1980 (1%-Stichprobe) zur Schulbildung der Berliner Wohnbevölkerung ( $n = 1.899.100$ ).

Das Haushalts-Nettoeinkommen der befragten Patienten im Vergleich zu Angaben des Statistischen Jahrbuchs 1981 zeigt die Abbildung 4. (30) In diesem Fall war es leider nicht möglich, auf Angaben des Berliner Statistischen Jahrbuchs zurückzugreifen, da dort nur das Pro-Kopf-Einkommen angegeben wird.

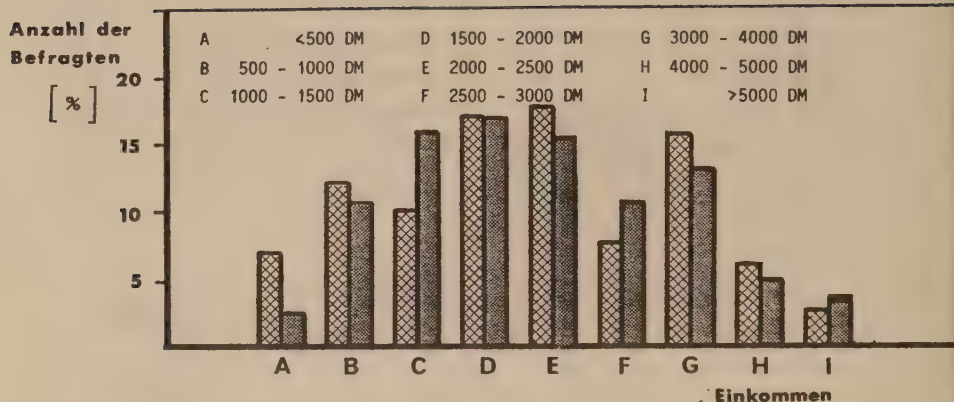


Abb. 4: Haushalts-Nettoeinkommen der befragten Patienten der Asthma-Poliklinik im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin (n = 145) im Vergleich zu Angaben des Statistischen Jahrbuchs 1981 (n = 24.569).



Patienten der Asthma-Poliklinik



Angaben des Statistischen Jahrbuchs

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit stimmen hinsichtlich der Einkommensverhältnisse und der Schulbildung mit denen des Statistischen Jahrbuchs im wesentlichen überein.

Die berufliche Stellung des Patientenkollektivs setzt sich zusammen wie in Abbildung 5 dargestellt.

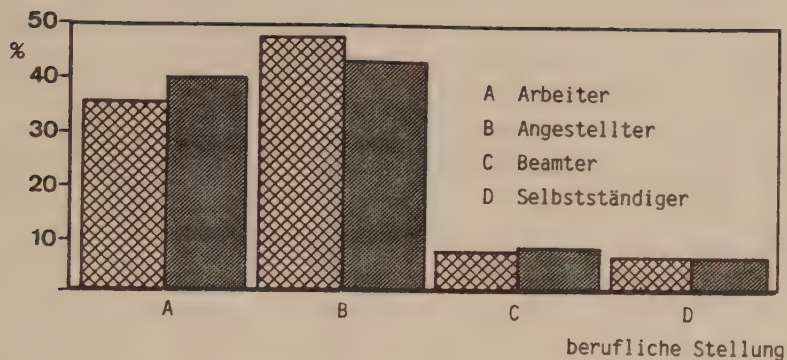


Abb. 5: Berufliche Stellung der befragten erwerbstätigen Patienten im Asthma-Poliklinik im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin (n = 128) im Vergleich zu Angaben des Statistischen Jahrbuchs 1981 zur beruflichen Stellung Erwerbstätiger (n = 24.569).



Patienten der Asthma-Poliklinik



Angaben des Statistischen Jahrbuchs

Auch bei der beruflichen Stellung findet sich eine relative Übereinstimmung zwischen den Angaben der Asthmatiker der "Apo" im RVK und den Angaben des Statistischen Jahrbuchs. Trotzdem ist der Schluß, die befragte Stichprobe sei repräsentativ für die Bevölkerung, wegen der geringen Fallzahl unzulässig.

Interessant wäre es, die Schichtung Berlins (nach Schulbildung, Einkommen und beruflicher Stellung) zu kennen. Untersuchungen hierzu liegen aber leider nicht vor.

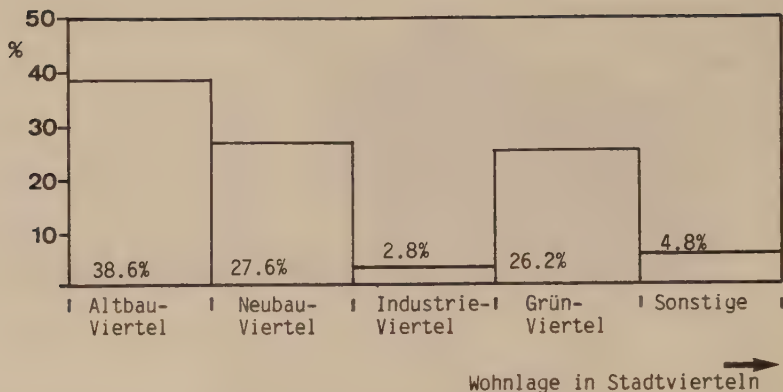


Abb. 6: Wohnlage der befragten Patienten der Asthma-Poliklinik im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin in unterschiedlichen Stadtvierteln (n = 145).

Nach dem Wohnbereich (Postzustellbezirk) der Patienten wurde gefragt, um sich erstens über das Einzugsgebiet der Asthma-Poliklinik im RVK zu orientieren, zweitens sollte unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Schadstoffbelastung der Region eine Beziehung zum Schweregrad der Erkrankung hergestellt werden. Hierbei wurden die von den Patienten angegebenen Postzustellbezirke zu den Regionen Nord-West (NW), Nord-Ost (NO), Mitte-City (MC), Mitte-Arbeiterviertel (MA), Süd-West (SW) und Süd-Ost (SO) zusammengefaßt (s.a. Tab. 1b, S. 19). Die Einwohnerzahlen der einzelnen Regionen sind je nach Dichte der Besiedlung natürlich unterschiedlich. Um einen Vergleich zu ermöglichen, wurden aus Angaben des Statistischen Landesamtes Berlin die Einwohnerzahlen der entsprechenden Postzustellbezirke zu den hier vorgegebenen Regionen zusammengefaßt.

Die Auswertung der Daten ergab, daß die zahlenmäßig größte Gruppe aus der Nord-Ost-Region (33,1%) kam, also aus dem Teil der Stadt, in dem das Rudolf-Virchow-Krankenhaus bzw.

die Asthma-Poliklinik gelegen ist. Der Einwohnerstand im Nord-Osten der Stadt (15,9% der Gesamtbevölkerung West-Berlins) ist hierfür offensichtlich nicht der Grund. Eher sind hier räumliche Faktoren (Anfahrtswege) oder möglicherweise auch epidemiologische Zusammenhänge (Verbreitung von Asthma bronchiale innerhalb der Stadt) anzunehmen. Am wenigsten Patienten kamen aus dem Süd-Westen Berlins (4,9%), was wohl zum einen durch die geringe Einwohnerdichte, zum anderen aber auch durch die große Entfernung zur Apo-RVK erklärbar ist. Zudem ist für Bewohner des Südens das Klinikum Steglitz mit vergleichbaren poliklinischen Einrichtungen bequemer zu erreichen.

| Region                            | Patienten der<br>Asthma-Poliklinik | Einwohner Berlins<br>vom 31.12.1981 (29) |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| Nord-Ost<br>(NO)                  | 33,1% (48)                         | 15,9% (345.704)                          |
| Mitte-Arbeits-<br>viertel<br>(MA) | 17,2% (25)                         | 21,8% (473.916)                          |
| Nord-West<br>(NW)                 | 14,5% (21)                         | 15,8% (334.728)                          |
| Süd-Ost<br>(SO)                   | 14,5% (21)                         | 21,6% (469.813)                          |
| Mitte-City<br>(MC)                | 15,2% (22)                         | 16,2% (350.134)                          |
| Süd-West<br>(SW)                  | 4,9% (7)                           | 8,5% (182.160)                           |
| BRD                               | 0,7% (1)                           |                                          |
|                                   | <hr/> 100,0% (145)                 | <hr/> 100,0% (2.180.882)                 |

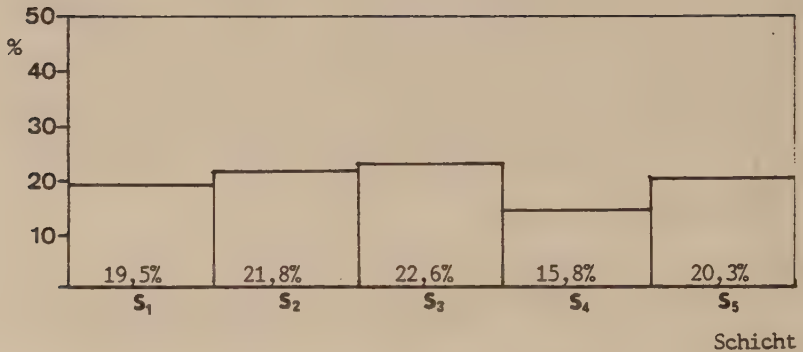


Abb. 7: Schichtzugehörigkeit der befragten Asthmatiker der Apo-RVK (n = 133, bei 12 der 145 befragten Personen war die Schichtzugehörigkeit nicht zu bestimmen).

Schicht 1 (S<sub>1</sub>) = 26 Personen  
Schicht 2 (S<sub>2</sub>) = 29 Personen  
Schicht 3 (S<sub>3</sub>) = 30 Personen  
Schicht 4 (S<sub>4</sub>) = 21 Personen  
Schicht 5 (S<sub>5</sub>) = 27 Personen

#### IV. ERGEBNISSE

##### 1. Medizinische Daten und Schichtzugehörigkeit

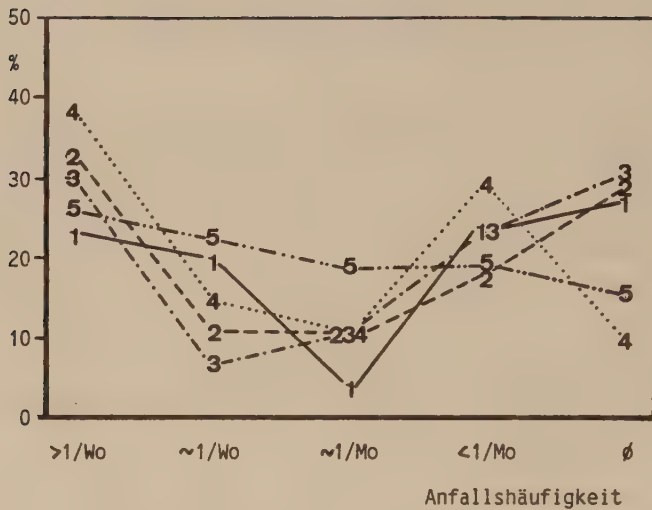
##### 1.a Grad der Ausprägung der Krankheit

Es wurde versucht, den aktuellen Grad der Ausprägung von Asthma bronchiale durch Angaben von Häufigkeit und Dauer der Anfälle im letzten Jahr zu erfassen (s. Abb. 8 und 9). Dabei fand sich in der Unterschicht ( $S_4$  und  $S_5$ ) Anfallsfreiheit für den Zeitraum der letzten zwölf Monate deutlich seltener als in der Mittel- und der Oberschicht ( $S_3$ ,  $S_2$ ,  $S_1$ ) - ein Ergebnis, das die Hypothese, es bestehe ein Zusammenhang zwischen dem Schweregrad von Asthma bronchiale und der sozialen Schichtzugehörigkeit im Sinne einer stärkeren Belastung der unteren Schichten, stützt.

Bei der Kategorie "ungefähr ein Anfall pro Monat" ( $\sim 1/\text{Mo}$ ) fand sich eine deutliche Differenzierung: Von Angehörigen der  $S_1$  wurde diese Möglichkeit am seltensten, von denen der  $S_5$  am häufigsten angegeben. Die Werte für  $S_2$ ,  $S_3$  und  $S_4$  lagen ungefähr in der Mitte zwischen diesen Extremen. Das scheinbar "gute" Ergebnis für  $S_5$  (also häufiger seltene Anfälle) wird aber relativiert, betrachtet man es im Zusammenhang mit dem "schlechten" Ergebnis bei Kategorie Anfallsfreiheit. Es ist somit eher Hinweis auf eine stärkere Ausprägung der Krankheit in  $S_5$ .

Faßt man die Kategorie "ungefähr ein Anfall pro Monat" und "ein Anfall pro Woche" zu einer mittleren Anfallshäufigkeit zusammen, so läßt sich diese für  $S_2 - S_4$  selten und für  $S_5$  häufig verzeichnen.

Der Verlauf der Kurve der Anfallshäufigkeit für  $S_5$  ist eine von häufig ( $> 1/\text{Wo}$ ) nach selten bzw. nie (Anfallsfreiheit) schwach abfallende Gerade. Für  $S_1 - S_4$  ist der Verlauf dagegen uneinheitlich. Auffällig ist der starke Abfall der Kurve von  $S_2 - S_4$  von großer Anfallshäufigkeit ( $> 1/\text{Wo}$ ) zu mittlerer ( $\sim 1/\text{Wo}$  und  $\sim 1/\text{Mo}$ ). Dieser fehlt bei  $S_5$ . In



**Abb. 8:** Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Schicht in den unterschiedlichen Anfallshäufigkeitsgruppen.

n = 131, davon:

- Schicht 1 = 26 Personen
- Schicht 2 = 28 Personen
- Schicht 3 = 29 Personen
- Schicht 4 = 21 Personen
- Schicht 5 = 27 Personen

> 1/Wo: mehr als 1 Anfall pro Woche  
 ~ 1/Wo: ungefähr 1 Anfall pro Woche  
 ~ 1/Mo: ungefähr 1 Anfall pro Monat  
 < 1/Mo: weniger als 1 Anfall pro Monat  
 null: keine Anfälle

diesem Zusammenhang könnte die unterschiedliche Wohnsituation, eine innerhalb der verschiedenen Schichten unterschiedliche Einschätzung und Therapie der Erkrankung eine Rolle spielen.

### Anfallsdauer und Schichtzugehörigkeit

Bei den Angaben zur Anfallsdauer waren keine signifikanten Unterschiede innerhalb der verschiedenen Schichten zu verzeichnen (s. Abb. 9). Es fanden sich etwas seltener kurze Anfälle bei Angehörigen der unteren Unterschicht. Zu dieser Frage antworteten 106 Personen - nur die, die in den letzten zwölf Monaten noch Anfälle gehabt hatten. Insgesamt zeigt sich eine abnehmende Häufigkeit von sehr kurzen (bis zu 30 min. dauernde) zu mittellangen (bis zu 120 min. dauernden) Anfällen in allen Schichten. Ein zweiter Gipfel findet sich für Stunden bis Tage dauernde Anfälle. Mögliche Interpretation: Asthmaanfälle bei adäquater medizinischer Versorgung und Aufklärung sind entweder in sehr kurzer Zeit beherrschbar (innerhalb von 30 Minuten), oder, wenn diese Bedingungen nicht gegeben sind, weiten sie sich zu einem Status asthmaticus - einem bis zu Tagen dauernden Anfall - aus.

Damit sei natürlich nicht ausgeschlossen, daß es auch bei einer qualitativ guten Versorgung zu länger dauernden asthmatischen Beschwerden kommen kann.

Die Kategorie "verschieden häufige Anfälle" wurde auf Grund der geringen Fallzahl (1 Person) nicht berücksichtigt, ebenso bei der Anfallsdauer die Kategorie "verschieden lange Anfälle" (2 Personen). Eine Person machte keine Angaben zur Anfallshäufigkeit.

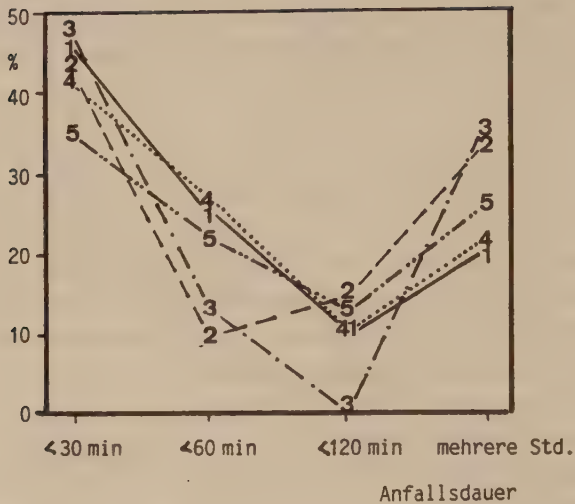


Abb. 9: Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Schicht in den unterschiedlichen Anfallsdauergruppen.  
n = 104, davon: Schicht 1 = 20 Personen  
Schicht 2 = 21 Personen  
Schicht 3 = 22 Personen  
Schicht 4 = 19 Personen  
Schicht 5 = 22 Personen

Die Ziffern 1, 2, 3, 4, und 5 entsprechen den jeweiligen Schichten.

- < 30 min: Anfälle bis zu einer Dauer von 30 Minuten
- < 60 min: Anfälle bis zu einer Dauer von 60 Minuten
- < 120 min: Anfälle bis zu einer Dauer von 120 Minuten
- Std-Tge: Stunden bis Tage dauernde Anfälle

# Alter zum Zeitpunkt des ersten Asthmaanfalls - Schichtzugehörigkeit

Der erste Asthmaanfall trat in der oberen Mittel- und Oberschicht ( $S_1$ ) signifikant früher auf als in allen übrigen Schichten ( $p < 0,05$ ) (s. Abb. 10). Möglicherweise wurde in  $S_1$  die Krankheit sofort zu Hause bemerkt, ein Asthmaanfall als solcher erkannt bzw. bei einem Arztbesuch die Diagnose frühzeitig gestellt. Ein rechtzeitiger Arztbesuch könnte neben mangelnder Aufgeklärtheit - auch durch Angst vor Schwierigkeiten am Arbeitsplatz bei Ausfall - verhindert worden sein.

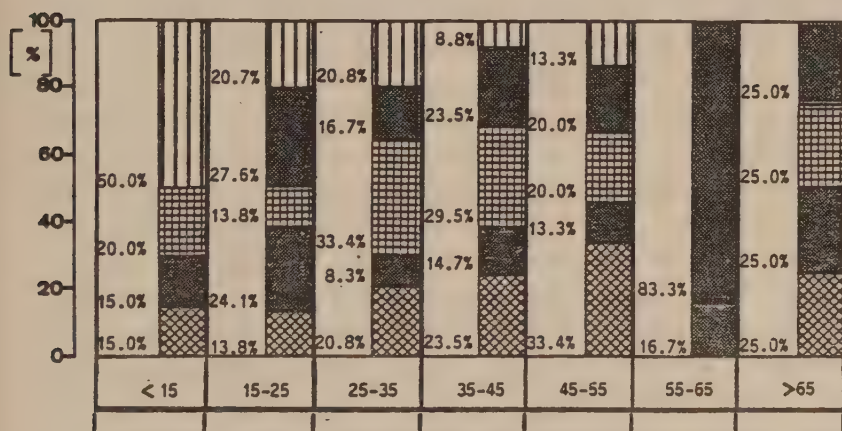


Abb. 10: Alter zum Zeitpunkt des ersten Asthmaanfalles und Schichtzugehörigkeit.

n = 132, davon:

15 Jahre: 20 Personen  
15-25 Jahre: 29 Personen  
25-35 Jahre: 24 Personen  
35-45 Jahre: 34 Personen  
45-55 Jahre: 15 Personen  
55-65 Jahre: 6 Personen  
65 Jahre: 4 Personen

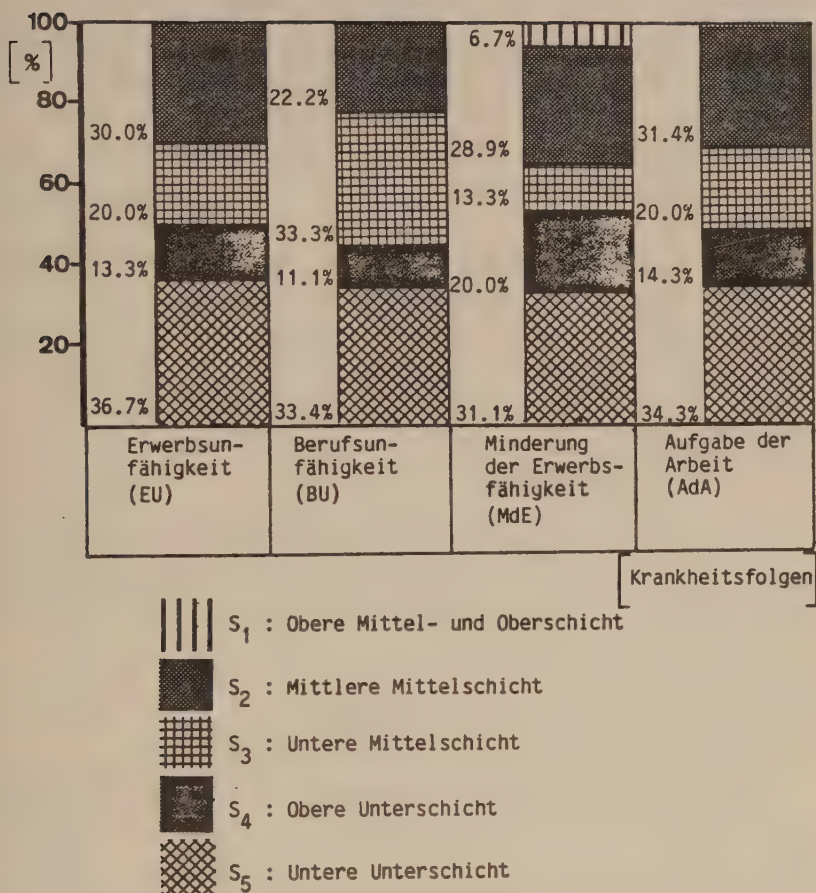
Bei einer Person fehlen entsprechende Angaben.

 S<sub>1</sub> : Obere Mittel- und Oberschicht  
 S<sub>2</sub> : Mittlere Mittelschicht  
 S<sub>3</sub> : Untere Mittelschicht  
 S<sub>4</sub> : Obere Unterschicht  
 S<sub>5</sub> : Untere Unterschicht

## 1.b Krankheitsfolgen - Schichtzugehörigkeit

### a) Erwerbsunfähigkeit

Asthmatiker der unteren Unterschicht sind signifikant häufiger auf Grund ihrer Krankheit erwerbsunfähig (EU) und daher vorzeitig berentet als an Asthma bronchiale Leidende der oberen Mittel- und Oberschicht (s. Abb. 11). In  $S_1$  war keine Person erwerbsunfähig. Die Differenz zwischen  $S_1$  und  $S_5$  beträgt hier 36,7%. Das Ergebnis wird aber relativiert, zieht man die Angaben für  $S_2$  hinzu, die nur 6,7% unter denen von  $S_5$  liegen. Es fragt sich, wie es zu diesem krassen Unterschied bei der Frühberentung zwischen  $S_1$  und  $S_2$  kommt. Unterschiedliche Arbeitsbedingungen und Grad der medizinischen Aufgeklärtheit scheinen für diesen Sprung zwischen zwei benachbarten Schichten als Erklärung nicht hinreichend zu sein. Bei dieser Frage ist zu beachten, daß sich im Falle einer vorzeitigen Berentung (sowohl wegen EU als auch wegen BU) das Einkommen, das für die Beurteilung der Schichtzugehörigkeit herangezogen wird, vermindert. Dadurch kann es bei Personen, deren (Schicht-)Punktzahl im Grenzbereich liegt zu einer Verschiebung der Schichtzugehörigkeit nach unten kommen. Möglicherweise ist das eine Erklärung für das völlige Fehlen von Angehörigen der  $S_1$  unter den Frührentnern. Man sollte diesen Punkt für die Deutung des Ergebnisses aber auch nicht überbewerten, da außer dem Einkommen auch noch zwei konstante Faktoren - Schulbildung und frühere berufliche Stellung - für die Schichtzuordnung herangezogen wurden. Eine Verschiebung der Schichtzugehörigkeit im Falle der vorzeitigen Berentung ist zwar möglich, aber wahrscheinlich nur in wenigen Fällen eingetreten.



**Abb. 11:** Prozentualer Anteil der jeweiligen Schicht an den Krankheitsfolgen.

EU : 30 Personen

BU : 9 Personen

MdE : 45 Personen

AdA : 35 Personen

Mehrfachankreuzungen waren möglich.

Noch ein anderer Punkt ist von Bedeutung: Untere Unterschicht und obere Unterschicht ( $S_4$  und  $S_5$ ) sind überwiegend ungelernte bzw. angelernte Arbeiter oder ausführende Angestellte, in seltenen Fällen kleine Selbständige. Für diese Personengruppen bedeuten Asthma bronchiale-Anfälle eine konkrete Behinderung ihrer Arbeit. Da bei BU und EU Arbeiten in vergleichbarer Qualifikation und Stellung zum Kriterium der Bewertung genommen werden, sind fast alle vergleichbaren Arbeiten für diesen Personenkreis nicht mehr ausführbar. Asthma bronchiale bedeutet also für die Unterschichten eher Arbeitsaufgabe - möglicherweise auch daher die Häufung.

#### b) Berufsunfähigkeit

Eine Interpretation der Ergebnisse zum Punkt Berufsunfähigkeit wäre sicherlich interessant, ist in der vorliegenden Arbeit aber auf Grund der geringen Fallzahl nicht sinnvoll.

#### c) Minderung der Erwerbsfähigkeit

Bei den Ergebnissen zur Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) findet sich ein ähnlicher Trend wie bei der Frühberentung auf Grund von EU (s. Abb. 11). Es zeigt sich eine scharfe Trennung zwischen  $S_1$  und  $S_2$  und eine aufsteigende Tendenz von  $S_3$  nach  $S_5$ . Dabei ergab sich ungefähr gleich häufig eine MdE bei Angehörigen der mittleren Mittel- ( $S_2$ ) und der unteren Unterschicht ( $S_5$ ). Deutungen für den krassen Anstieg in  $S_2$  gehen in dieselbe Richtung wie bei den Ergebnissen der Frühberentung auf Grund von EU (vgl. Abb. 11), letztlich bleiben sie aber unbefriedigend und liefern keine hinreichende Erklärung für dieses extreme Ergebnis. Die von  $S_3$  -  $S_5$  ansteigende Zahl der Personen mit MdE könnte man im Sinne einer Zunahme der Belastung (Arbeitsbedingungen, "Um-

welt") bei qualitativ schlechterer bzw. späterer medizinischer Versorgung interpretieren. Dieses Ergebnis bzw. diese Deutung stützt die eingangs gestellte Hypothese.

#### d) Aufgabe der Arbeit

Eine krankheitsbedingte Aufgabe der Arbeit findet sich in der unteren Unterschicht signifikant häufiger als in der oberen Mittel- und der Unterschicht (s. Abb. 11). Diese Frage schließt sowohl die Personen ein, die auf Grund von (bescheinigter) Erwerbsunfähigkeit ihre Tätigkeit aufgegeben haben, als auch diejenigen, die sich zu diesem Schritt entschlossen haben, weil sie sich subjektiv nicht mehr in der Lage fühlten, zu arbeiten (auch Personen mit MdE). Ermittelt man jetzt die Differenz der Ergebnisse von a) Aufgabe der Arbeit und von b) Erwerbsunfähigkeit - die sowieso sehr gering ist - ergibt sich für jede Schicht eine ungefähr gleich große Anzahl von Personen, die die Arbeit auf Grund des Asthma bronchiale aufgeben hat, ohne erwerbsunfähig zu sein. Die oben erwähnte Signifikanz ist somit Ausdruck der in der unteren Unterschicht deutlich häufigeren Erwerbsunfähigkeit.

## 2. Medizinische Versorgung des Asthmikers und Schichtzugehörigkeit

#### a) Ambulante Versorgung

Im Rahmen der ambulanten Versorgung wurden Behandlungsarten wie Medikamentengabe und Hyposensibilisierung ungefähr gleich häufig in allen Schichten angewandt. Ebenfalls gleichmäßig wurden Kuraufenthalte verordnet (s. Tab. 2). 72,9% der Asthmiker erhielten eine kombinierte Therapie,

d.h. außer der Medikamentengabe wurden noch ein oder mehrere andere Behandlungsarten zusätzlich angewandt.

Atemtherapie wurde etwas seltener in der oberen Mittel- und Oberschicht verordnet, autogenes Training etwas häufiger und Psychotherapie deutlich häufiger in der mittleren Mittelschicht.

Mögliche Interpretation zum Ergebnis Psychotherapie: Asthmatiker der  $S_2$  sind vermutlich hierfür eher aufgeschlossen als Angehörige der unteren Schichten. Außerdem sind sie meist hinreichend über die Behandlungsarten im allgemeinen informiert; a) durch ärztliche Aufklärung (möglicherweise weniger Kommunikationsschwierigkeiten, da gleiche Schichtzugehörigkeit), b) durch Selbststudium, so daß sie Psychotherapie bei Wunsch auch einem eher körperlich orientierten Arzt vorzuschlagen in der Lage waren.

Im übrigen sind die Differenzen innerhalb der verschiedenen Schichten gering, eine Benachteiligung der unteren Sozialschichten läßt sich aus den Ergebnissen für die ambulante Versorgung jedenfalls nicht ableiten.

|                                      | s <sub>1</sub> | s <sub>2</sub> | s <sub>3</sub> | s <sub>4</sub> | s <sub>5</sub> |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| nur Medikamente                      | 22,2           | 19,5           | 33,3           | 8,3            | 16,7           |
| Medikamente und<br>Zusatzbehandlung: |                |                |                |                |                |
| Atemtherapie                         | 10,5           | 26,3           | 23,7           | 21,1           | 18,4           |
| Hyposensibilisierung                 | 20,4           | 14,3           | 28,6           | 20,4           | 16,3           |
| Autogenes Training                   | 12,5           | 31,2           | 18,8           | 25,0           | 12,5           |
| Psychotherapie                       | 11,8           | 41,2           | 17,6           | 17,6           | 11,8           |
| Kuraufenthalt                        | 16,1           | 23,2           | 21,4           | 16,1           | 23,2           |
| keine Therapie                       | (50,0)         | -              | -              | -              | (50,0)         |

Tabelle 2: Im Laufe der ambulanten Behandlung erfahrene Therapie und Schichtzugehörigkeit. Mehrfachan-  
kreuzungen waren möglich.

n = 133, davon nur Medikamente : 36 Personen  
Medikamente und  
Zusatzbehandlung:  
Atemtherapie: 38 Personen  
Hyposensibilis.: 49 Personen  
Autogenes Training: 16 Personen  
Psychotherapie: 17 Personen  
Kuraufenthalt: 56 Personen  
keine Therapie: 4 Personen

( ) = Fallzahl problematisch

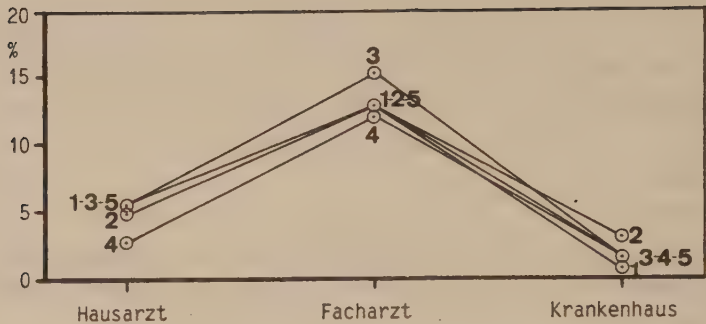


Abb. 12: zeigt für die jeweiligen Schichten, in wessen Händen die Behandlung bisher schwerpunktmäßig gelegen hat.

Die Ziffern 1, 2, 3, 4 und 5 entsprechen den jeweiligen Schichten.

n = 133, davon beim Hausarzt: 31 Personen

beim Facharzt: 81 Personen

im Krankenhaus: 12 Personen

kein Schwerpunkt: 9 Personen

Es fällt auf, daß der überwiegende Anteil der Asthmatiker vom Facharzt behandelt wurde. Dies wird verständlich, wenn man bedenkt, daß die vorliegende Untersuchung an einer Fachabteilung, wie sie die Asthma-Poliklinik im RVK darstellt, durchgeführt wurde. Es ergäbe sich bei geringerer Selektion des Patientengutes sicher ein anderes Bild, und zwar im Sinne einer häufigeren Behandlung hauptsächlich durch den Hausarzt. Bei der vorliegenden Befragung finden sich, was den Behandlungsschwerpunkt anbelangt, keine Unterschiede innerhalb der verschiedenen Schichten.

## b) Stationäre Versorgung

Da die Anzahl der Asthmatiker, die schwerpunktmäßig im Krankenhaus behandelt wurden, sehr gering ist, war hierbei die Ausdifferenzierung in Behandlungsarten nicht möglich. Es wurde daher allgemeiner nach asthmabedingten Krankenhausaufenthalten überhaupt gefragt (s. Abb. 13).

Hier fällt eine Häufung innerhalb der beiden unteren Schichten ( $S_4$  und  $S_5$ ) auf. Mögliche Interpretation: Angehörige der unteren Schichten haben seltener einen Hausarzt, an den sie sich im Ernstfall wenden können, oder mehr Vertrauen zur Krankenhausbehandlung oder ein Aufenthalt im Krankenhaus legitimiert die Krankheitssituation stärker als eine ambulante Behandlung.

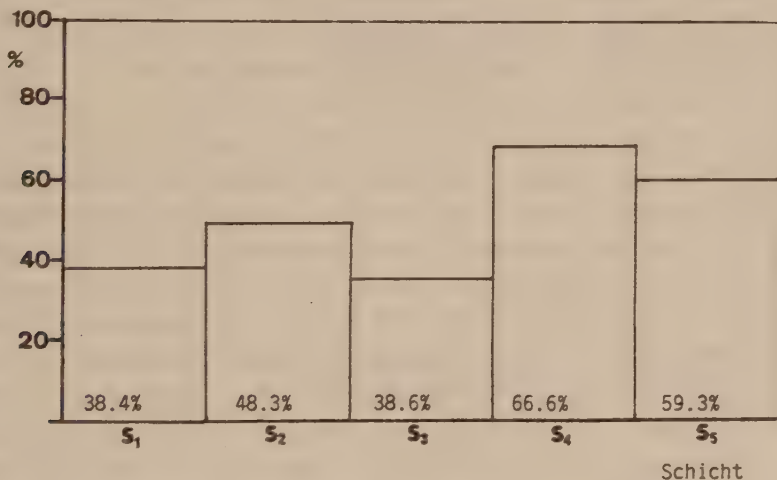


Abb. 13: Prozentualer Anteil der Asthmatiker der jeweiligen Schicht, die auf Grund ihrer Krankheit stationär behandelt wurden.

$n = 133$ , davon  $S_1 = 26$ ,  $S_2 = 29$ ,  $S_3 = 30$ ,  $S_4 = 21$ ,  
 $S_5 = 27$ .

Für 7 Personen, die eine stationäre Behandlung angaben, war keine Schichtzuordnung möglich.

Die jeweilige Schicht wurde = 100% gesetzt, da es wichtig erschien, ihre Größe innerhalb des befragten Kollektivs zu berücksichtigen. Insgesamt waren 50,3% der befragten Asthmatiker auf Grund ihrer Krankheit schon einmal in stationärer Behandlung.

### c) Wunschtherapie

Auch wurde nach bisher nicht verwirklichten Behandlungswünschen gefragt. Die Antworten sollten einen Anhalt dafür geben, inwieweit die Therapie den Vorstellungen der Patienten entspricht. Das Arzt-Patient-Verhältnis spielt in diesem Zusammenhang sicherlich eine Rolle, ebenfalls schichtenspezifische Probleme der Kommunikation zwischen beiden und damit verknüpft Information und Aufklärung des Patienten.

Hyposensibilisierung wurde von Angehörigen der S<sub>5</sub> signifikant häufiger als zusätzliche Behandlungsmethode gewünscht als in den übrigen Schichten. Dieses Ergebnis zu deuten ist schwierig: In jedem Fall wird aber klar, daß einem großen Teil der Angehörigen der unteren Unterschicht die Hyposensibilisierung als Therapieform bekannt ist. Da eine Hyposensibilisierung nur bei allergischem Asthma sinnvoll ist, stellt sich die Frage, ob dies bei dem einzelnen, der diesen Therapiewunsch hier geäußert hat, bereits geklärt wurde. Liegt ein allergisches Asthma bronchiale vor, warum wurde dann keine Hyposensibilisierung versucht, bzw. warum wurde diese Vorgehensweise nicht erläutert? Liegt ein nicht-allergisches Asthma bronchiale vor, könnte man aus dem Therapiewunsch Hyposensibilisierung schließen, daß ein klärendes Gespräch über die Art des Asthmas bronchiale (allergisch oder nicht) und über mögliche anwendbare Therapieformen nicht stattgefunden hat, bzw. Unklarheiten geblieben sind. Allerdings ist die Fallzahl vergleichsweise gering (s.o.), so daß Interpretationen dieses Ergebnisses sowieso gewagt sind.

|                      | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> | S <sub>3</sub> | S <sub>4</sub> | S <sub>5</sub> |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Atemtherapie         | 31,0           | 21,4           | 14,3           | 19,0           | 14,3           |
| Hyposensibilisierung | 15,0           | 15,0           | 10,0           | 10,0           | 50,0           |
| Autogenes Training   | 18,9           | 18,9           | 27,0           | 13,5           | 21,6           |
| Psychotherapie       | 25,0           | 25,0           | 8,3            | 25,0           | 16,7           |
| Kuraufenthalt        | 22,0           | 19,5           | 31,7           | 4,9            | 22,0           |

Tabelle 3: Wunschtherapie und Schichtzugehörigkeit. Mehrfachankreuzungen waren möglich.

n = 133,

davon wünschten Atemtherapie: 42 Personen  
 Hyposensibilis.: 20 Personen  
 Autogenes Training: 37 Personen  
 Psychotherapie: 12 Personen  
 Kuraufenthalt: 41 Personen  
 ohne Wünsche: 10 Personen

Erstaunlich bei diesem Ergebnis ist, daß der Wunsch nach Atemtherapie und autogenem Training als zusätzliche Behandlungsmaßnahme insgesamt so groß ist. Ein Viertel (S<sub>3</sub>, S<sub>5</sub>) bis die Hälfte der Asthmatiker (S<sub>1</sub>) würde gerne eine Atemtherapie versuchen. Mögliche Deutung dieses Ergebnisses in Verbindung mit dem vorigen (Wunschtherapie: Hyposensibilisierung): Angehörige der Unterschicht sind körperlich orientierten Therapieformen gegenüber aufgeschlossener, Angehörige der oberen Schichten dagegen sind eher bereit, die Psyche mit einzubeziehen. Vorstellungen zur Wunschtherapie können natürlich auch entsprechenden Informationen des "Laiensystems" (KICKBUSCH, 1979) entspringen.

### 3. Erfahrungen des Asthmatikers mit medizinischer Versorgung und Schichtzugehörigkeit

Die Behandlungszeiten beim Facharzt und im Krankenhaus empfanden Angehörige der oberen Mittelschicht und der Oberschicht als deutlich ungünstiger (s. Abb. 14). Der Unterschied zu den übrigen Schichten ist signifikant ( $p < 0,01$ ).

Möglicherweise spielt hier die (objektive oder subjektiv erlebte) Terminnot von Ober- und Mittelschicht eine Rolle. Dazu kommt, daß der Arztbesuch in unteren Schichten sicherlich einen größeren Stellenwert hat, allen anderen Terminen vorgezogen und somit vielleicht seltener als "ungünstig gelegen" eingestuft wird.

Auffällig war die Tendenz zu Desorientiertheit in der unteren Mittelschicht, deren Angehörige in 31,9% die Aussage: "Ich wußte nie so recht, warum etwas mit mir geschah" bejahten.

In  $S_1$  waren es dagegen nur 17,8%, in  $S_2$  18,4%, in  $S_4$  15,8% und in  $S_5$  16,1%. Dieses Ergebnis wurde aus den Prozentangaben a) Aussage für Hausarzt zutreffend und b) für Facharzt zutreffend gemittelt.

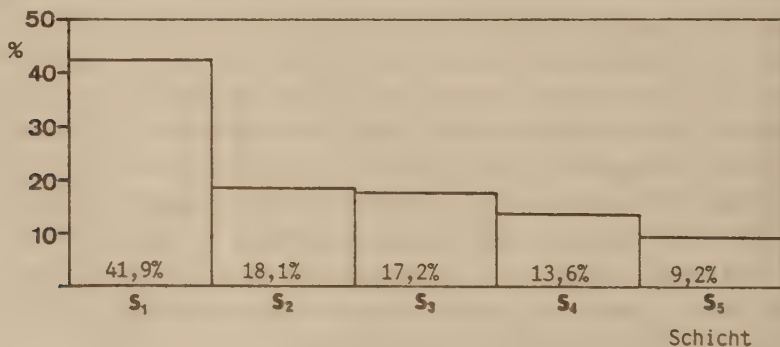


Abb. 14: Prozentualer Anteil der Asthmatiker, die Schwierigkeiten bei der Einhaltung der Arzttermine hatten, innerhalb der verschiedenen Schichten.

$n = 122$ , davon  $S_1 = 24$ ,  $S_2 = 27$ ,  $S_3 = 25$ ,  $S_4 = 21$ ,  $S_5 = 25$ .

Insgesamt empfanden 14 Personen die Termine beim Hausarzt und 23 Personen die beim Facharzt als ungünstig gelegen. Die Werte in der Abbildung sind daraus gemittelt (HA und FA).

Alle übrigen Erfahrungen zu Einschätzungen die Güte der Behandlung und die für die Patienten aufgewendete Zeit betreffend zeigten keine Tendenz innerhalb der Schichten.

Entsprechend war die Einhaltung der Behandlungstermine für Personen der unteren Unterschicht tendenziell eher möglich als für Angehörige der oberen Schichten. Aus der unteren Unterschicht konnten nur 7,7% nicht zur vereinbarten Zeit bzw. während der Sprechzeiten beim Arzt erscheinen, von den Personen der oberen Unterschicht waren es 14.3%, in den übrigen Schichten lagen die Prozentangaben um 20%. Mögliche Interpretation für dieses Ergebnis wäre hier ebenfalls die zentrale Bedeutung des Arztbesuches bzw. des Arzttermins für Angehörige der Unterschicht.

Die Gründe für die Nichteinhaltung der Arzttermine konnten nicht weiter ausdifferenziert werden, da die Fallzahlen zu gering waren.

#### 4. Wohnsituation

Was die Wohnsituation des Asthmatikers anbelangt, interessieren im Zusammenhang mit dem Schweregrad der Erkrankung der Heizungstyp (unterschiedliche Luftfeuchtigkeit, Art der Wärmeabgabe, Staub- und Rußbelastung) und bestimmte, als belästigend empfundene Merkmale der Wohnung bzw. des Eigenheimes. Es wird ebenfalls nach der Lage der Wohnung / des Eigenheims in Altbau-, Neubau- oder Industrievierteln bzw. in grünen Gebieten gefragt und diese der Häufigkeit und der Dauer der Anfälle gegenübergestellt. Im gleichen Zusammenhang interessiert die Wohnlage in Bezirken bzw. Regionen der Stadt, wobei die  $\text{SO}_2$ -Belastung als (objektiver und meßbarer)

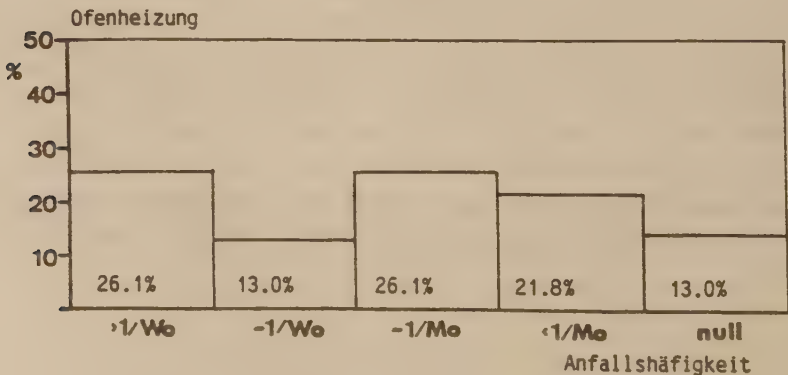
Indikator für den Luftverschmutzungsgrad wesentliches Kriterium ist, wie im Kap. METHODEN bereits erläutert wurde.

#### a) Heizungstyp

Das Verhältnis des Heizungstyps zur Anfallshäufigkeit ergab folgendes (s. Abb. 15):

Asthmatiker aus Haushalten mit Gasheizung haben eher seltene Anfälle. 57,1% gaben an, weniger als einen bzw. ungefähr einen Anfall pro Monat zu haben, dagegen kreuzten dies nur 47,8% der Asthmatiker mit Ofenheizung und 26,1% mit Zentralheizung an. Rechnet man noch die Personen dazu, die anfallsfrei sind, ergibt sich ein etwas weniger schlechtes Bild für die Zentralheizung, die Reihenfolge der drei Heizungstypen bleibt aber dieselbe. Faßt man die Gruppen  $\sim 1$  Anfall/Woche und  $> 1$  Anfall/Woche zusammen, ergibt sich mit 48,5% entsprechend häufiger eine hohe Anfallsfrequenz für Personen aus Haushalten mit Zentralheizung, gegenüber 39,1% mit Ofen- und 28,6% mit Gasheizung. Es zeigt sich also eine fallende Anfallshäufigkeit von Zentralheizung über Ofen- nach Gasheizung.

Die Kategorie "verschieden lange bzw. häufige Anfälle" wurde auf Grund der geringen Fallzahl ( $n = 1$  Person) nicht berücksichtigt. Dies wurde auch bei den übrigen Ergebnissen so gehandhabt.



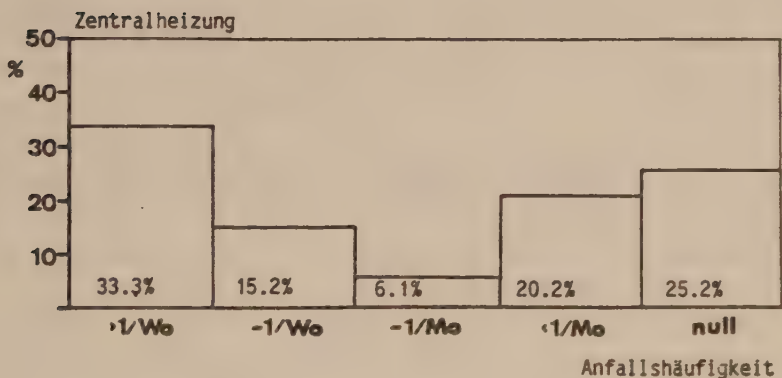
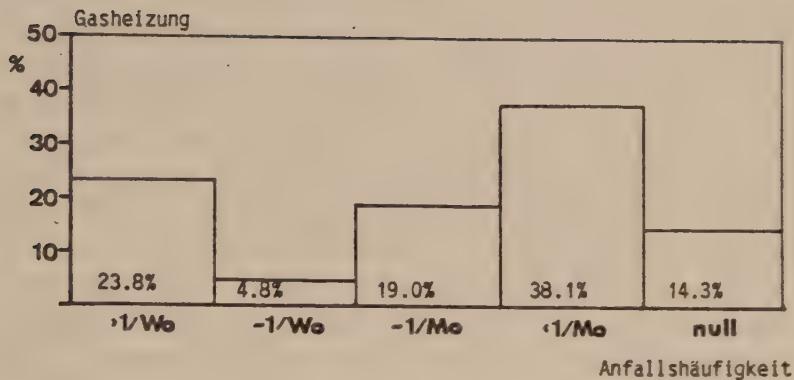


Abb. 15: Prozentualer Anteil der Anfallshäufigkeit innerhalb der Asthmatikergruppen mit unterschiedlichem Heizungstyp.

n = 143, davon Ofenheizung: 23 Personen  
Gasheizung: 21 Personen  
Zentralheizung: 99 Personen

Da  $n = 114$  sich hier nur auf die Personen bezieht, die in den letzten 12 Monaten Asthmaanfälle hatten, verschieben sich entsprechend auch die Prozentangaben für die unterschiedlichen Heizungstypen, die dann neu für dieses Kollektiv berechnet wurden (vgl. Heizungstyp/Anfallshäufigkeit).

Etwas anders verhält es sich bei der Anfallsdauer (s. Abb. 16). Hier schneidet die Zentralheizung deutlich am besten ab. Rund 50% der in zentralbeheizten Wohnungen Lebenden gaben an, bis zu 30 min lange Anfälle zu haben, dies galt nur für ca. halb so viele Asthmatiker aus Haushalten mit Gas- oder Ofenheizung. Das Ergebnis ist signifikant. Faßt man die bis zu 60 min und die bis zu 120 min dauernden Anfälle zur Gruppe der mittellangen Anfälle zusammen, finden sich 45,5% Positivankreuzungen bei Ofenheizung, 27,8% bei Gas- und 24,0% bei Zentralheizung. Während von Asthmatikern in ofenbeheizten Wohnungen häufig mittellange Anfälle angegeben wurden, fand sich bei Personen aus Haushalten mit Gasheizung eine Tendenz zu langen (Stunden bis Tage dauernden) Anfällen. Auch wenn sich das Bild, je nachdem wie man die Gruppen bildet, jeweils etwas verschiebt, kann man eine zunehmende Anfallsdauer von Zentral- über Ofen- nach Gasheizung erkennen. Die Reihenfolge ist hier genau umgekehrt wie bei der Anfallshäufigkeit.

Faßt man diese Ergebnisse zusammen, läßt sich bei aller Vorsicht wegen der geringen Fallzahl folgendes vermuten: Asthmatiker in Wohnungen mit Gasheizung haben eher seltene aber lange Anfälle; Asthmatiker in mit Zentralheizung ausgestatteten Wohnungen dagegen häufige und kurze Anfälle. Die Ergebnisse für Ofenheizung liegen jeweils in der Mitte.

Um diese Ergebnisse zu interpretieren, muß man sich die Eigenheiten der unterschiedlichen Heizungstypen ins Gedächtnis rufen, ebenfalls die Reaktionen des Asthmatikers auf bestimmte Belastungen (Meyer-Nachschlagewerk Technik, Siegenthaler Pathophysiologie).

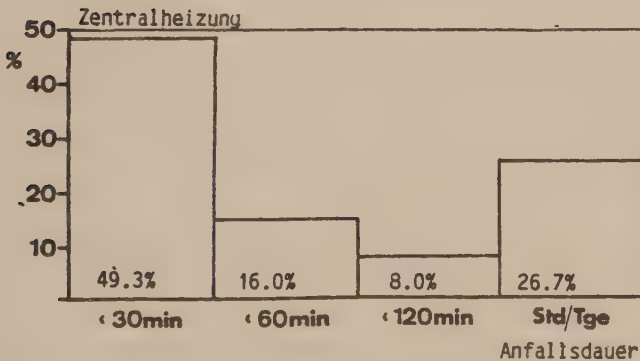
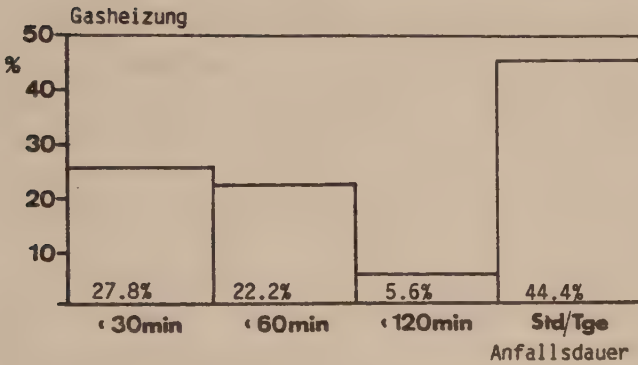
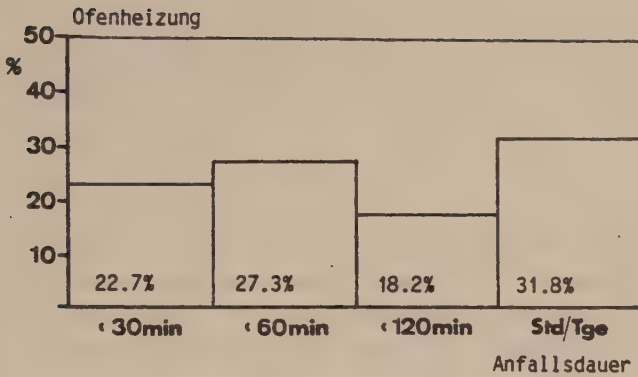


Abb. 16: Prozentualer Anteil der Anfallsdauer bei Asthma-  
kranken mit unterschiedlichen Heizungstypen.  
n = 114, davon Ofenheizung: 22 Personen  
Gasheizung: 18 Personen  
Zentralheizung: 74 Personen

Die Luftfeuchtigkeit in ofenbeheizten Wohnungen ist wegen

der steten Frischluftzufuhr höher als in zentralbeheizten Wohnungen. Durch den Vorgang des Heizens und des Ofensäuberns werden Staub-, Ruß- und Aschepartikel aufgewirbelt, was eine Bronchialobstruktion, wie sie im Anfall oder bei aufgepropften Infekten vorliegt, ungünstig beeinflußt. Eine höhere Luftfeuchtigkeit wirkt sich dagegen eher günstig auf die Schleimhäute des Respirationstraktes aus. Es gibt also sowohl positive als auch negative Auswirkungen dieses Heizungstyps auf die Atmungsorgane und ihre Funktion. Dies könnte die im Vergleich zur Gas- und zur Zentralheizung in mittleren Bereichen liegenden Ergebnisse für Anfallshäufigkeit und -dauer bei Ofenheizung möglicherweise erklären.

Im Vergleich zur Ofenheizung kann der Zentralheizung eine geringere Luftfeuchtigkeit zugeschrieben werden. Eine geringe Luftfeuchtigkeit wirkt schleimhautreizend und möglicherweise auch begünstigend bei der Auslösung eines Asthmaanfalles - eine mögliche Erklärung für die hohe Anfallshäufigkeit bei diesem Heizungstyp. Die Tatsache, daß häufiger kurze Anfälle auftraten, könnte man auch im Sinne einer besseren Beherrschbarkeit der Anfälle deuten (z.B. warme, trockene Wohnungen - geringeres Infektionsrisiko - geringere Vorschädigungen bzw. keine zusätzlichen Belastungen der Atmungsorgane).

Bei der Gasheizung läßt sich zum Grad der Luftfeuchtigkeit keine eindeutige Aussage machen, da es verschiedene Funktionsprinzipien gibt. Was hier im Gegensatz zu den übrigen Heizungstypen eine besondere Rolle spielt, ist die überwiegende Wärmeabgabe durch Konvektion. Konvektion geht mit einer starken Verwirbelung von Staub einher, und Staub wirkt sich - wie oben bereits erwähnt - ungünstig auf eine bestehende Bronchialobstruktion aus (Siegenthaler, 1976), d.h. hierdurch werden möglicherweise bestehende Anfälle verlängert. Dies könnte die extrem lange Anfallsdauer bei in gasbeheizten Wohnungen lebenden Asthmatikern erklären.

b) Lage der Wohnung

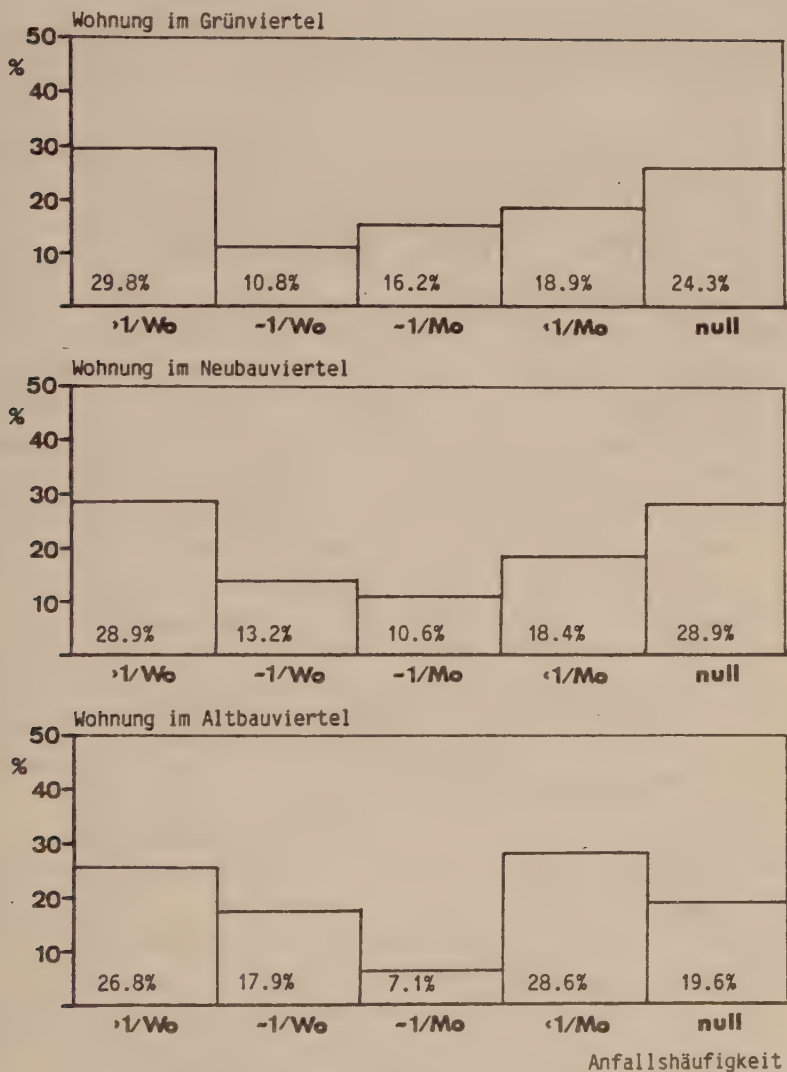


Abb. 17: Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Stadtviertel in den unterschiedlichen Anfallshäufigkeitsgruppen.

n = 142, davon:

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Wohnung im Grünviertel:      | 37 Personen |
| Wohnung im Neubauviertel:    | 38 Personen |
| Wohnung im Altbauviertel:    | 56 Personen |
| Wohnung im Industrieviertel: | 4 Personen  |
| Wohnung in sonst. Vierteln:  | 7 Personen  |

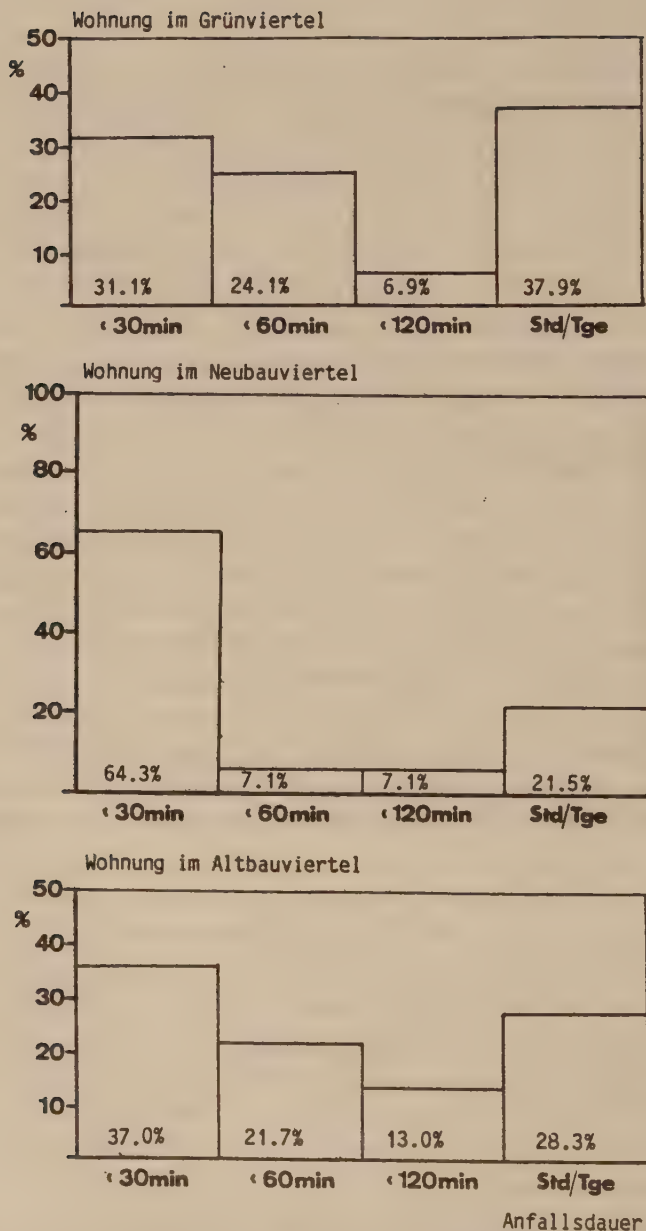


Abb. 18: Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Stadtviertel in den verschiedenen Anfallsdauergruppen.

n = 114, davon:

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Wohnung im Grünviertel:      | 29 Personen |
| Wohnung im Neubauviertel:    | 28 Personen |
| Wohnung im Altbauviertel:    | 46 Personen |
| Wohnung im Industrieviertel: | 4 Personen  |
| Wohnung in sonst. Vierteln:  | 7 Personen  |

Das Verhältnis der Lage der Wohnungen in den unterschiedlichen Stadtvierteln zu Anfallsdauer und -häufigkeit ergab folgendes (s. Abb. 17/18):

In Neubauvierteln fand sich eine Tendenz zu kurzen, bis zu 30 min währenden Anfällen, in Grünvierteln waren Stunden bis Tage dauernde Anfälle am häufigsten.

Bei der Anfallshäufigkeit zeigte sich keine (eindeutige) Tendenz (s. Abb. 17).

Die langandauernden Asthmaanfälle in Grünvierteln könnten möglicherweise mit der stärkeren Allergenexposition (Blütenpollen) zu tun haben. Die Tatsache, daß in Neubauvierteln lebende Asthmatiker häufiger kurze ( $< 30$  min) Anfälle haben, könnte man im Sinne einer geringeren Belastung bedingt durch überwiegend zentrale Beheizung der Wohnungen deuten (hohe Korrelation zwischen Wohnlage und Heizungstyp).

Da  $n (= 114)$  sich hier nur auf die Personen bezieht, die in den letzten 12 Monaten noch Anfälle hatten, verschieben sich entsprechend auch die Prozentangaben für die in den verschiedenen Stadtvierteln lebenden Asthmatiker im Vergleich zu den Angaben der Grundauszählung S. 21 und den Angaben zu "Stadtviertel/Anfallshäufigkeit".

Der Wohnbereich der befragten Asthmatiker in Berlin (West) ist in mehrfacher Hinsicht interessant (s. auch S. 21): Zum einen gibt er einen Anhalt dafür, aus welchen Einzugsgebieten die Patienten der Asthma-Poliklinik-RVK kommen, zum anderen sollten Umgebungseinflüsse wie unterschiedliche Belastung durch Schadstoffemission in an Industriezentren anrainenden Wohnstätten bzw. in Gebieten starker Verkehrsbelastung berücksichtigt und ihr möglicher Einfluß auf den Schweregrad der Erkrankung untersucht werden. So wurden Anfallshäufigkeit und -dauer für jede Wohnregion ermittelt, wobei jeweils die Asthmatiker einer Region = 100% gesetzt wurden (s. Abb. 19 und 20). Asthmatiker mit hoher Anfallsfrequenz (mehr als ein Anfall und ungefähr ein Anfall pro Woche zusammen genommen) kommen häufiger aus dem Mitte-City Bereich (insgesamt 52,4%) und den Mitte-Arbeitervierteln (58,3%) als aus den übrigen Stadtregionen (s. Abb. 19).

Zum Vergleich: in Süd-Ost (SO) waren es 42,9%, in Nord-West (NW) 40,0% in Nord-Ost (NO) 34,7%. Faßt man die Asthmatiker mit weniger als einem Anfall pro Monat und mit Anfallsfreiheit zusammen, zeigt sich, daß Personen mit geringer Anfallsfrequenz am häufigsten aus den Regionen Süd-Ost und Nord-Ost kommen. Die Ergebnisse von Süd-West wurden wegen der geringen Fallzahl nicht berücksichtigt.

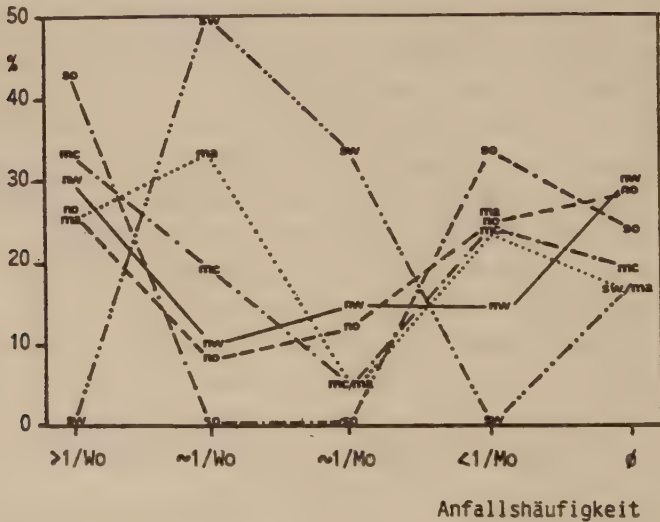


Abb. 19: Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Stadtregion in den verschiedenen Anfallshäufigkeitsgruppen.

n = 141, davon Nord-Ost (no): 49 Personen  
 Mitte-Arbeiterviertel: 24 Personen  
 Mitte-City (mc): 21 Personen  
 Süd-Ost (so): 21 Personen  
 Nord-West (nw): 20 Personen  
 Süd-West (sw): 6 Personen

Kurze, bis zu 30 min dauernde Anfälle fanden sich am häufigsten in den Mitte-Arbeiter-Bezirken (MA = 55,0%), in

Nord-Ost (NO = 51,4%) und in Nord-West (NW = 50,0%) (s. Abb. 20). In Nord-West (NW) zeigten sich neben häufigen kurzen (< 30 min) auch extrem lange, Stunden und Tage dauernde Anfälle. Bis zu Tagen währende Anfälle fielen ebenfalls gehäuft in Süd-Ost (SO) auf. Die Ergebnisse für Süd-West (SW) sind wegen der geringen Fallzahl nicht aussagekräftig.

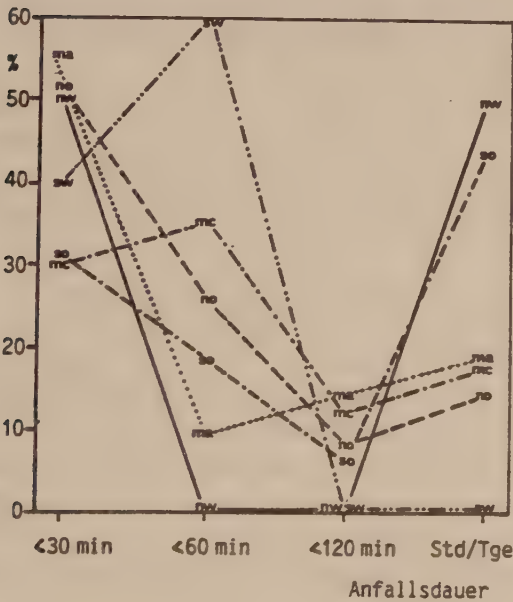


Abb. 20: Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Stadtregion in den unterschiedlichen Anfallsdauergruppen.

n = 106, davon Nord-West (nw): 14 Personen  
 Nord-Ost (no): 35 Personen  
 Mitte-City (mc): 16 Personen  
 Süd-West (sw): 5 Personen  
 Süd-Ost (so): 16 Personen  
 Mitte-Arbeiter (ma): 20 Personen

### c) Umweltbelastung

Die Ergebnisse zu den Stichpunkten "Wohnen - Umweltbelastung" zeigten, daß Personen der Unterschicht sowohl häufiger in Altbauvierteln als auch häufiger in Arbeitervierteln (MA), die die höchste  $\text{SO}_2$ -Belastung aufweisen, wohnen ( $p < 0,001$ ). Entsprechend wurde die Privilegierung von Angehörigen der oberen Schichten deutlich: Es fand sich eine signifikante Häufung von Asthmatikern der mittleren Mittelschicht sowie der oberen Mittel- und der Oberschicht in NO und NW, die Wohnungen bzw. Häuser im Grünen haben. (Da diese Zusammenhänge trivial erschienen, wurde auf eine tabellarische bzw. graphische Darstellung verzichtet.)

Um sich über die innerhalb der verschiedenen sozialen Schichten unterschiedliche Umweltbelastung zu orientieren, wurden die im Kapitel "Methoden" erläuterten Belastungsindizes und die Schichtzugehörigkeit des einzelnen Asthmatikers ermittelt (s. Abb. 21). Es ergab sich für Angehörige der unteren Unterschicht ( $S_5$ ) mit Abstand am häufigsten eine starke Umweltbelastung, was sich auch aus den oben (S. 47) beschriebenen Ergebnissen ableiten läßt. (Mitte-Arbeiter-Bezirke - größte  $\text{SO}_2$ -Belastung, am häufigsten von Angehörigen der unteren Unterschicht bewohnt.) Auffällig ist das Ergebnis für die Ober- und die obere Mittelschicht ( $S_1$ ), das weniger positiv im Sinne einer geringeren Umweltbelastung ausfiel als erwartet. Möglicherweise spielt hier der Trend hin zum Altbau eine Rolle (begehrte große City-Altbauwohnungen).

Die Verteilung der drei mittleren Schichten innerhalb der drei Belastungsgruppen (3-6, 7-10, 11-14 Punkte) ist relativ ähnlich. Die Einzelauswertung zeigte aber, daß die jeweils niedrigere Schicht tendenziell einen höheren Belastungsindex bzw. eine höhere Punktzahl innerhalb der Belastungsgruppe aufweist.

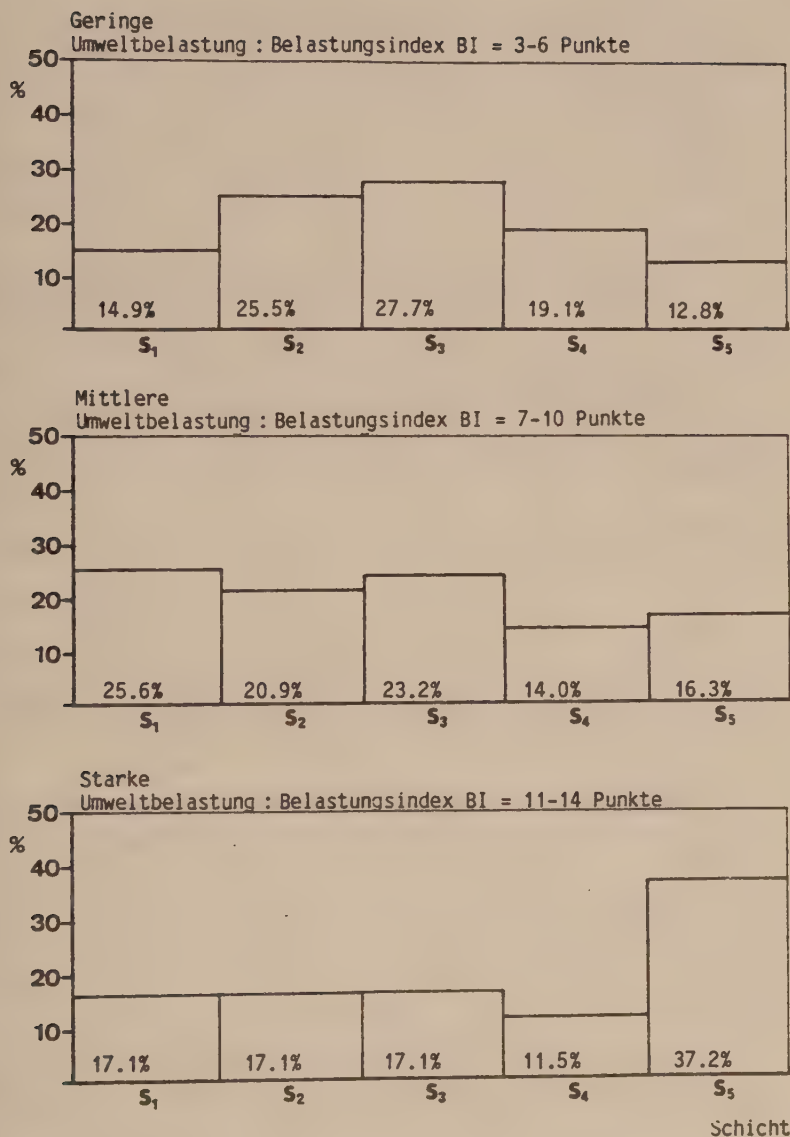
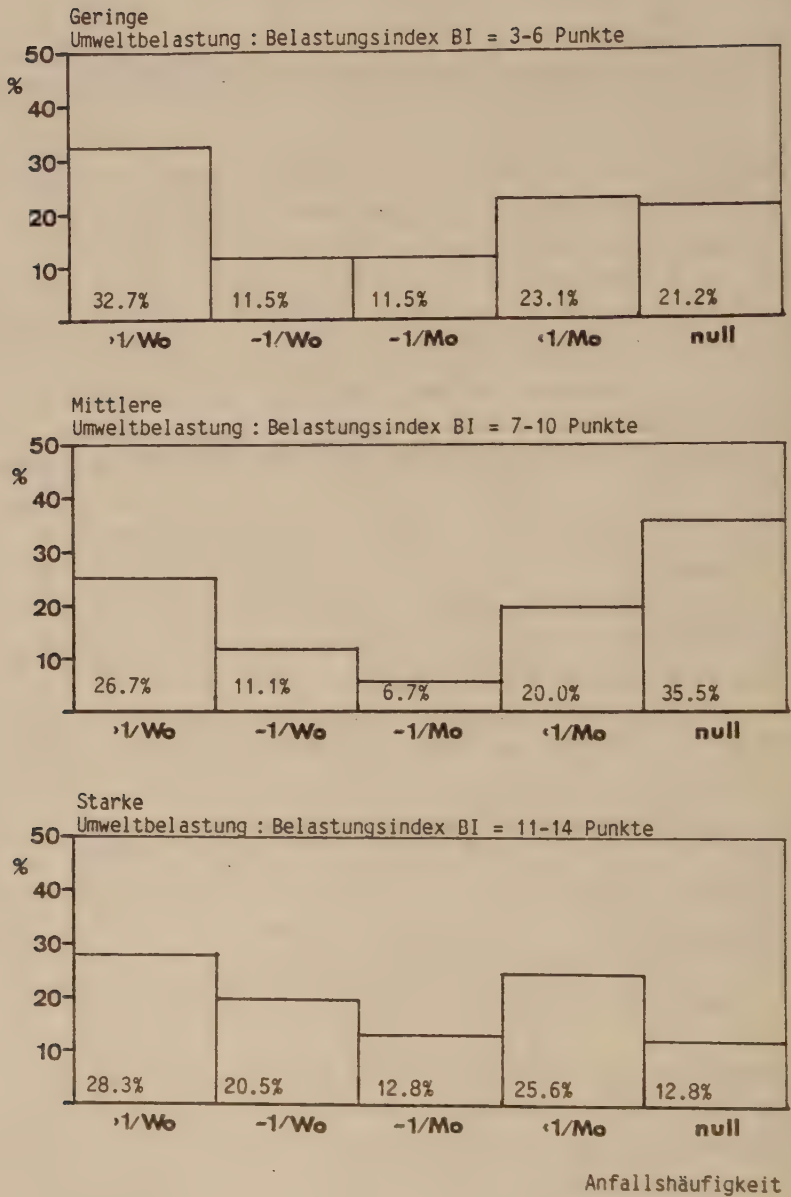


Abb. 21: Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Schicht in den verschiedenen Umweltbelastungsgruppen.  
 n = 125, davon: geringe Umweltbelastung: 47 Personen  
 mittlere Umweltbelastg.: 43 Personen  
 starke Umweltbelastung: 35 Personen



**Abb. 22:** Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Anfallshäufigkeit in den verschiedenen Umweltbelastungsgruppen.  
 n = 136, davon: geringe Umweltbelastung: 52 Personen  
 mittlere Umweltbelastg.: 45 Personen  
 starke Umweltbelastung: 39 Personen

Die eingangs gestellte Hypothese, es bestehe ein Zusammenhang zwischen Umwelt und Schweregrad der Erkrankung im Sinne einer stärkeren Ausprägung bei größerer Belastung, konnte mit den hier vorliegenden Daten nicht signifikant bestätigt werden. Zwar zeigen sich Tendenzen, aber für eine sichere Aussage reichen die Ergebnisse nicht aus.

Anfallsfreiheit fand sich am seltensten bei starker Umweltbelastung (s. Abb. 22 a-c). Faßt man aber die Personen mit weniger als einem Anfall pro Monat und diejenigen ohne Anfälle zur Gruppe mit "geringer Anfallsfrequenz" zusammen, so fallen die Ergebnisse für geringe mit 44,3% und starke Umweltbelastung mit 38,4% annähernd gleich aus. Die Gruppe mit mittlerer Belastung schneidet mit 55,5% für geringe Anfallsfrequenz am besten ab.

Problem: es fehlen direkte Messungen der Umweltbelastung in den jeweiligen Wohnungen!

Das Ergebnis zum Punkt "Umweltbelastung/Anfallsdauer" überrascht einigermaßen (s. Abb. 23 a-c). Bei geringer Belastung (BI = 3-6 Punkte) traten die längsten Anfälle auf. Bei den Kategorien mittlere und starke Umweltbelastung ergaben sich für die jeweilige Anfallsdauer ähnliche Prozentwerte. Die Hypothese, der Schweregrad von Asthma bronchiale sei unter anderem abhängig von der Umweltbelastung, konnte im Falle der Anfallsdauer nicht bestätigt werden.

Wahrscheinlich sind für das obige Ergebnis (lange, bis zu Tagen dauernde Anfälle bei kleinem Belastungsindex) die Grünviertel bzw. die grünen Regionen Nord-West und Süd-Ost "verantwortlich", die jeweils die geringste Belastungspunktzahl erhielten und deren Bewohner am häufigsten langandauernde Anfälle angaben. Dies Ergebnis war mit der vergleichsweise starken Allergenexposition in diesen Vierteln (Pollen) gedeutet worden.

Die Kategorie "verschieden lange Anfälle" wurde auf Grund der geringen Ergebnisse nicht berücksichtigt.

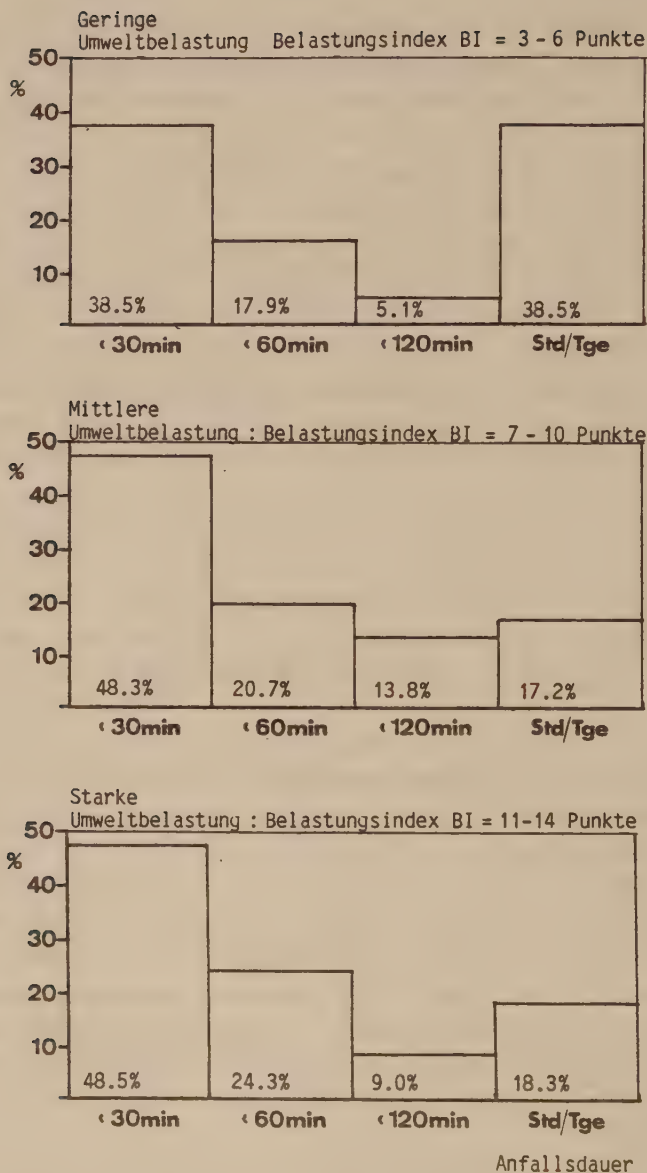


Abb. 23: Prozentualer Anteil der Asthmakranken der jeweiligen Anfallsdauer in den verschiedenen Umweltbelastungsgruppen.  
 n = 101, davon: geringe Umweltbelastung: 39 Personen  
 mittlere Umweltbelastg.: 29 Personen  
 starke Umweltbelastung: 33 Personen

## 5. Schichtzugehörigkeit des Asthmatikers und persönliche Einschätzungen.

Bei Fragen nach Änderungen der Lebensgewohnheiten auf Grund der Erkrankung, nach Vorstellungen bezüglich schädigender Umwelteinflüsse finden sich ähnliche Antworten innerhalb der verschiedenen Schichten. Asthmatiker bleiben aus gesundheitlichen Gründen häufiger zu Hause, schonen sich, schränken Besuche bei Freunden ein bzw. meiden den Kontakt mit Rauchern und haben sich oft selbst das Rauchen abgewöhnt. Sportliche Aktivitäten werden begrenzt, andere Urlaubsziele gewählt. Mehrfach wurde auch angegeben, daß die Erkrankung keine Änderung in der Lebensführung bewirkt habe.

Als schädigende Umwelteinflüsse werden Luftverschmutzung durch Autos, Öfen und Kraftwerke, Zigarettenrauch, Wettereinwirkungen, Staub und Chemikalien am häufigsten genannt.

Wünsche bei finanzieller Unabhängigkeit gehen hauptsächlich in Richtung Klimawechsel. Dabei denken Angehörige der mittleren Mittelschicht und der oberen Mittel- und der Oberschicht eher an einen Umzug in das Gebiet ihrer Wahl, während Asthmatiker der unteren und oberen Unterschicht häufiger von einer Reise träumen.

## 6. Beurteilung der Ergebnisse im Hinblick auf die gestellten Hypothesen

Die Hypothese, es bestehe ein Zusammenhang zwischen der sozialen Schichtzugehörigkeit von Asthmatikern und dem Schweregrad ihrer Erkrankung im Sinné einer stärkeren Ausprägung bei Angehörigen der unteren Schichten konnte teilweise bestätigt werden (s. Abb. 8 und 9). Angehörige der beiden unteren Schichten ( $S_4$  und  $S_5$ ) waren deutlich seltener anfallsfrei als die übrigen befragten Asthmatiker. Zur Anfallsdauer können dagegen eindeutige Aussagen nicht gemacht

werden. Es fanden sich etwas seltener kurze Anfälle bei Angehörigen der Unterschicht ( $S_4$  und  $S_5$ ).

Bei den Krankheitsauswirkungen (Erwerbsunfähigkeit, Minderung der Erwerbsfähigkeit, Berufsunfähigkeit und Aufgabe der Arbeit) lassen sich eindeutige Beziehungen zur Schichtzugehörigkeit herstellen (s. Abb. 11). Asthmatiker der unteren Unterschicht sind signifikant häufiger auf Grund ihrer Krankheit erwerbsunfähig als an Asthma bronchiale Leidende der oberen Mittel- und Oberschicht. Das gleiche gilt tendenziell für Berufsunfähigkeit und Minderung der Erwerbsfähigkeit. Dies ist ebenfalls im Sinne der eingangs gestellten Hypothese als Hinweis dafür zu werten, daß Asthmatiker der unteren Schichten wesentlich stärker unter den Auswirkungen der Erkrankung zu leiden haben.

Die Hypothese, die medizinische Versorgung werde von der Schichtzugehörigkeit mitbestimmt, konnte in dieser Untersuchung in wesentlichen Punkten nicht bestätigt werden. Es fanden sich zwar Unterschiede bei der Anwendung bestimmter Therapieformen innerhalb der verschiedenen Schichten, eine Aussage bezüglich einer Benachteiligung oder Bevorzugung einer bestimmten Schicht läßt sich daraus nicht ableiten (s. Tab. 2 und 3).

Auffällig dagegen war die Häufung Asthma-bedingter Krankenhausaufenthalte in den beiden unteren Schichten (s. Abb. 13). Die Einhaltung der Behandlungstermine war für Asthmatiker der unteren Schichten tendenziell eher möglich als für Personen der oberen Gesellschaftsschichten (s. Abb. 14). Wenn Asthmatiker der unteren Unterschicht die Behandlungstermine nicht wahrnehmen konnten, gaben sie deutlich häufiger ihre Arbeit als Grund an.

Die Hypothese, es bestehe ein Zusammenhang zwischen Krankheitsgeschehen und Wohnsituation, kann, was bestimmte Punkte anbelangt, bestätigt werden. Bei vorhandener Zentralheizung finden sich signifikant häufigere Anfälle, die tendenziell aber kürzer sind (s. Abb. 15 und 16). Asthmatiker

in Wohnungen mit Gasheizung haben eher seltene aber lange Anfälle. Die Ergebnisse für Ofenheizung liegen jeweils in der Mitte.

Es fand sich eine leichte Häufung von Asthmatikern mit eher kürzeren, bis zu 30 min dauernden Anfällen in Neubauten und mit eher längeren, Stunden bis Tage dauernden Anfällen in Grünvierteln (s. Abb. 18). Bei der Anfallshäufigkeit zeigte sich keine Tendenz (s. Abb. 17).

Die in Regionen hoher  $\text{SO}_2$ -Immission (= Mitte-Arbeiter-viertel (MA) und im Mitte-City-Bereich (MC)) lebenden Asthmatiker haben deutlich häufiger eine hohe Anfallsfrequenz - Personen mit mehr als einem bzw. einem Anfall pro Woche zusammengerechnet, s. Abb. 19 - als befragte Personen der übrigen Regionen. Extrem langandauernde Anfälle wurden deutlich häufiger von in Nord-West und Süd-Ost lebenden Asthmatikern angegeben (s. Abb. 20).

Die Hypothese, der Schweregrad von Asthma bronchiale sei (unter anderem) abhängig von der Umweltbelastung, konnte, was die Anfallshäufigkeit anbelangt, teilweise bestätigt werden. Für die Anfallsdauer war dies nicht möglich. Bei der Untersuchung der Personen innerhalb der drei Belastungsgruppen ergab sich für die Gruppe mit starker Umweltbelastung (BI = 11-14 Punkte) am seltensten Anfallsfreiheit, am häufigsten war sie für die Gruppe mit mittlerer Belastung (BI = 7-10 Punkte) (s. Abb. 22).

Überraschend war das Ergebnis zum Punkt Umweltbelastung/Anfallsdauer (s. Abb. 23): Bei geringer Belastung (BI = 3-6 Punkte) traten die längsten Anfälle auf. Bei den Gruppen mit mittlerer und mit starker Umweltbelastung ergaben sich für die jeweilige Anfallsdauer ähnliche Prozentwerte.

## V. DISKUSSION

Betrachtet man rückblickend die pathophysiologischen und pathogenetischen Theorien des Asthma bronchiale innerhalb der letzten 100 Jahre, so zeigt sich eine Entwicklung von monokausalen Ansätzen (muskulär/rhythmische Theorie, kreislaufbedingtes Asthma, nervale Theorie, Primat der Allergie, genetische Theorie, psychoanalytische Theorie) hin zu multi-kausalen Theorien (BRÄUTIGAM 1954). Den Gegensatz, hier Psyche, dort Soma, versuchten in jüngerer Zeit psychosomatische Schulen zu überwinden. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich - zu diesem Thema gibt es bisher sehr wenige Untersuchungen - mit dem Einfluß von Schichtzugehörigkeit und Lebensbedingungen bzw. Umweltfaktoren auf Entwicklung und Schweregrad von Asthma bronchiale. Die Schichtzugehörigkeit wird hier, wie bereits erwähnt wurde, durch Schulbildung, Haushalts-Nettoeinkommen und berufliche Stellung bestimmt. Dabei soll der Beruf bzw. die berufliche Stellung in diesem Zusammenhang als soziologischer Parameter verstanden werden und nicht im Sinne eines auslösenden Faktors für ein berufsbedingtes Asthma bronchiale. So wie die berufliche Stellung einer Person einen bestimmten sozialen Status verleiht, ihn prägt, spielt die Schulbildung bezüglich der Wahl des Arztes, der Information über die Krankheit und des Umgangs mit ihr und den Erfordernissen der Behandlung eine wesentliche Rolle. Abhängig von der finanziellen Lage dagegen ist beispielsweise die Wahl einer Wohnung in Bezirken bestimmter Wohnqualität, welche wiederum mit der Umweltbelastung verknüpft ist, die Ausstattung des Heims (Heizungstyp) oder auch die Möglichkeit, in Gebiete günstigerer Klimaverhältnisse zu reisen. - Anhand dieser Beispiele soll nur kurz der mögliche Zusammenhang zwischen Schichtzugehörigkeit und Krankheitsgeschehen angedeutet werden. Die drei Faktoren Einkommen, Schulbildung und berufliche Stellung sowie ihre Auswirkungen auf das Leben des Einzelnen sind natürlich

nicht isoliert voneinander zu sehen, sondern sie sind untereinander verknüpft und bedingen einander.

So fanden LEBOWITZ und seine Mitarbeiter (1977) bei ihren Untersuchungen an erwachsenen Asthmatikern eine indirekte Beziehung zwischen der Prävalenz von Asthma bronchiale und Einkommen und Ausbildung der Patienten, d.h. Asthma bronchiale trat häufiger bei Personen mit niedrigerem Einkommen und geringerem Ausbildungsstand auf. Zu einem entsprechenden Ergebnis, den Schweregrad der Erkrankung betreffend, kamen MITCHELL und DAWSON (1973) bei ihrer Studie an asthmatischen Kindern. Es fand sich eine außergewöhnliche Häufung von schwerem Asthma bei Kindern von halb- und ungelernten Arbeitern. In der vorliegenden Untersuchung findet sich ebenfalls ein Zusammenhang zwischen Auftreten, Schweregrad und Krankheitsfolgen von Asthma bronchiale und der Schichtzugehörigkeit der Betroffenen im Sinne einer stärkeren Belastung von Angehörigen der unteren Sozialschichten. Die in der Literatur von MITCHELL und DAWSON (1973) und von LEBOWITZ (1977) aufgestellte Hypothese konnte in dieser Untersuchung bestätigt werden.

Dagegen stellt HIGGINS (1977) in Tecumseh/Michigan bei seiner Befragung von erwachsenen Asthmatikern bzw. Patienten mit chronischer Bronchitis fest - die Ergebnisse sind nur bedingt vergleichbar, da sie sich auch auf die chronische Bronchitis beziehen -, daß im Vergleich zu den Rauchgewohnheiten niedriges Bildungsniveau und eine schlechte wirtschaftliche und berufliche Situation einen wesentlich geringeren Einfluß auf diese Erkrankungen haben. Es fand sich keine signifikante Beziehung zwischen der Prävalenz von Asthma bronchiale und Beruf, Einkommen und Schulbildung der Patienten. Eine mögliche Ursache für die unterschiedlichen Ergebnisse dieser Studien könnte die voneinander abweichende Auswahl (zum einen nur Asthmatiker - zum anderen Asthmatiker und Bronchitiker) bzw. die unterschiedliche Größe der Stichproben sein.

Alle übrigen Studien zu Asthma bronchiale und Schichtzugehörigkeit sind mit der vorliegenden Arbeit nur bedingt vergleichbar, da sie ausschließlich an Kindern durchgeführt wurden.

Da in der vorliegenden Untersuchung nur Patienten einer Fachabteilung befragt wurden und Spezialeinrichtungen meist seltener von Angehörigen der unteren Sozialschichten in Anspruch genommen werden (Literatur s.u.), könnte man vermuten, daß die hier festgestellte Tendenz - eine stärkere Ausprägung von Asthma bronchiale in den unteren Schichten - bei einer umfassenderen Befragung, also auch von beim Hausarzt behandelten Asthmatikern, eher noch deutlicher hervortritt.

Es stellt sich die Frage, warum - den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit zufolge - Asthmatiker der unteren Unterschicht soviel häufiger unter Folgeschäden, wie vorzeitige Berentung auf Grund von Erwerbsunfähigkeit oder Minderung der Erwerbsfähigkeit, zu leiden haben, als Angehörige der Ober- und oberen Mittelschicht. Wie schon oben erwähnt, zeigt der aktuelle Schweregrad der Erkrankung sicher nicht das Ausmaß der möglicherweise vorliegenden pulmonalen Schädigung an. Personen der unteren Unterschicht waren zwar seltener anfallsfrei, jedoch nicht in dem Maße, daß damit die deutlich stärkeren Krankheitsfolgen zu erklären wären. Hier spielt sicherlich - wie bereits im Ergebnisteil erwähnt - die geringere Auswahlmöglichkeit unter vergleichbaren Arbeiten für Angehörige der Unterschichten eine Rolle, eine Tatsache, die bedingt, daß jene Personen sehr viel schneller als arbeitsunfähig eingestuft werden als Angehörige der mittleren und der oberen Schichten. Denkbar wäre auch, daß Angehörige der unteren Unterschicht zu früheren Zeiten wesentlich stärker von ihrer Krankheit betroffen waren. Grund dafür könnte eine vergleichsweise spät einsetzende effektive Therapie, eine weniger konsequent durchgeführte oder qualitativ schlechtere Behandlung sein. Mangelnde Aufklärung über

mögliche Therapieformen, größere körperliche und seelische Belastungen zu Hause oder auf der Arbeitsstelle, Probleme mit dem Arbeitgeber auf Grund der häufigen Arztbesuche bzw. der Fehltage oder eine durch die Wohnsituation bedingte starke Umweltbelastung (Luftgüte) könnten sich ebenfalls negativ auf den Verlauf der Krankheit ausgewirkt haben.

In entsprechenden Untersuchungen existieren ausreichende Belege dafür, daß die unteren Sozialschichten zu einem relativ späten Zeitpunkt den Hausarzt bzw. eine andere Institution gesundheitlicher Versorgung aufsuchen (ENTERLINE 1973a, McDONALD 1974, SIEMIADYCKI 1980, GENERAL HOUSEHOLD SURVEY 1972). In einer INFAS-Befragung, bei der die Schichtzugehörigkeit der Befragten nach ihrem Berufsstand und der Ausbildung beurteilt wurde, wurde deutlich, daß die Behandlungsdauer pro Arztbesuch für Angehörige sozial höhergestellter Gruppen länger als für die niedrigeren Gruppen war (INFAS 1975). Detaillierte Untersuchungen über die Qualität ärztlicher Versorgung aufgeschlüsselt nach der Schichtzugehörigkeit existieren für die Bundesrepublik nicht.

Die oben beschriebene Diskrepanz zwischen ähnlichem Schweregrad der Erkrankung und unterschiedlichen Folgen innerhalb der verschiedenen Schichten ließe auch vermuten, daß die befragten Personen zum Zeitpunkt der Erhebung relativ gut eingestellt waren. Dementsprechend findet sich bei den Angaben über die erhaltene Behandlung, die zumindest in der letzten Zeit von der Asthma-Poliklinik im RVK ausging, quantitativ betrachtet keine Benachteiligung der unteren Schichten. Die Hypothese, die medizinische Versorgung werde von der Schichtzugehörigkeit mitbestimmt, konnte also in dieser Untersuchung **n i c h t** bestätigt werden.

Wenn allerdings eine Erkrankung sozial unterschiedlich verteilt ist, verlangt dies für eine sozial gerechte Versorgung nicht nach der Gleichheit in der Betreuung, sondern nach einer kompensatorischen Mehrbetreuung von den Bevölkerungsgruppen, die häufiger bzw. stärker von dieser Krankheit

betroffen sind (ABHOLZ in NAUB, NASCHOLD et al. 1981). Das bedeutet, daß man trotz der scheinbar positiven Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung, die schichtspezifische Versorgung betreffend, nicht auf eine ausreichende bzw. eine angemessene Betreuung aller schließen darf, sondern eher - in Kenntnis der stärkeren Auswirkungen von Asthma bronchiale in den unteren Schichten - weiterhin von einer relativen Unterversorgung ausgehen muß. Es ist ebenfalls notwendig, zwischen direkter medizinischer Versorgung im akuten Krankheitsfall und allgemeiner Versorgung, z.B. auch im Sinne der Prävention, zu unterscheiden. Der zweite Teilbereich wurde hier nicht untersucht. Demzufolge darf das Ergebnis der medizinisch gleichartigen Behandlung nicht zu dem Schluß führen, es lägen präventiv gleichartige Situationen vor.

Auffällig war die Häufung Asthma-bedingter Krankenhaus-aufenthalte in den beiden unteren Schichten. Grund dafür könnten bedrohlichere asthmatische Zustände früherer Zeiten bei schlechterer Einstellung sein oder auch größere Hilflosigkeit und Angst durch mangelnde Aufklärung und Versorgung. Bekannt ist auch, daß Angehörige der unteren Sozialschichten häufig keinen Hausarzt haben, so daß sie im Ernstfall gezwungen sind, sich an die Erste-Hilfe-Abteilung eines Krankenhauses zu wenden (ROTH 1971), was dann meist die stationäre Aufnahme zur Folge hat. Dies kann wiederum als Resultat einer relativen Unterversorgung - verglichen mit den oberen Sozialschichten - interpretiert werden und unterstützt die oben ausgeführten Überlegungen.

Ein vergleichbares Ergebnis findet sich in einer Studie von HART (1980). Ein höherer Prozentsatz der unteren Sozialschichten wird in Krankenhäusern aufgenommen, gleichzeitig jedoch ist die Krankenhaussterblichkeit für diese Schichten höher als für die der oberen Sozialschichten.

Ebenso kommt SIEMYADICKI (1980) in seiner Untersuchung in Montreal/Canada zu dem Ergebnis, daß trotz der Eliminierung der "out-of-pocket"-Bezahlung für ärztliche Dienste sozial

schlechter Gestellte zur medizinischen Erstversorgung immer noch häufig das Krankenhaus aufsuchen. Die Frequenz der ambulanten Arztbesuche war dagegen bei Personen niedrigen, mittleren und hohen Einkommens gleich. In einer Studie von ROTH (1971) wurde deutlich, daß ein großer Prozentsatz der Personen, die die "urban public emergency services" aufsuchen, von Sozialhilfe lebt und daß nur 15% einen Hausarzt haben.

Im Kapitel "Erfahrungen mit medizinischer Versorgung" zeigte sich lediglich in einem Punkt eine positive Tendenz. Bei der Frage nach Schwierigkeiten bei der Termineinhaltung gaben Vertreter der oberen Schichten eher Probleme mit den Behandlungszeiten an als Angehörige der unteren Schichten. Dagegen waren für die Asthmatiker der unteren und oberen Unterschicht, die diese Frage bejahten, fast immer "Probleme auf der Arbeitsstelle" der Grund für die Nichteinhaltung von Arztterminen. Dies ist verständlich, wenn man sich vor Augen hält, daß ein ungelernter Arbeiter bei häufigem Ausfall wahrscheinlich eher Nachteile zu erwarten hat als jemand in einer gehobenen Position.

Bei der Bewertung der Ergebnisse des Fragenkomplexes "Erfahrungen im Laufe der Behandlung" sollte man vorsichtig sein, da eine nachträgliche Idealisierung negativer Erlebnisse nicht selten ist. Auch ist es für einen Laien sicherlich schwierig, Aussagen über die Qualität der medizinischen Behandlung oder den Grad der eigenen Aufgeklärtheit zu machen. Diesen Überlegungen zum Trotz scheinen die meisten Asthmatiker - wie bei der Durchführung der Befragung auffiel - über ihre Krankheit relativ gut informiert zu sein.

Die Hypothese, es bestehe ein Zusammenhang zwischen Krankheitsgeschehen und Wohnsituation, wird, was bestimmte Punkte anbelangt, bestätigt. Es fanden sich klare Beziehungen zwischen dem Heizungstyp der Wohnung und Dauer bzw. Häufigkeit der Asthmaanfälle. Da aber die Anfallsmerkmale "häufig und kurz" (bei Zentralheizung) sowie "selten und

langdauernd" (bei Gasheizung) nicht eindeutig kombiniert sind im Sinne einer geringeren oder einer größeren Belastung bei einem bestimmten Heizungstyp, läßt sich an Hand dieser Ergebnisse darüber auch keine Aussage machen. (Wer entscheidet, was "schwerer erkrankt" zu nennen ist, was belastender für den einzelnen ist: Häufig kurze oder selten Anfälle zu haben, die dann Stunden bis Tage dauern?) Es wäre sicherlich einen Versuch wert, in zentralbeheizten Wohnungen für eine ausreichende bzw. höhere Luftfeuchtigkeit zu sorgen, um den für die Schleimhäute des Respirationstraktes ungünstigen Reiz, die Trockenheit, auszuschalten. Wäre es möglich, über diese Maßnahme die Anfallsfrequenz zu senken, wäre die Zentralheizung der für Asthmatiker geeignetste Heizungstyp.

Auch LEBOWITZ (1977) beschäftigte sich in seiner oben bereits erwähnten Studie mit der Wohnsituation von Asthmatikern. Was Größe, Typ und Ausstattung (Heizung) der Wohnung bzw. des Hauses anbelangt, war nach Kontrolle des Einkommens und anderer damit verbundener Variablen eine eindeutige Beziehung zur Symptomatologie nicht feststellbar.

Was die Lage der Wohnung in Stadtvierteln anbelangt, fand sich eine leichte Häufung von Asthmatikern mit eher kürzeren Anfällen in Neubauten. Dieses Ergebnis könnte möglicherweise mit der für Neubauten typischen Ausstattung mit Zentralheizung zusammenhängen (vergleiche Ergebnis "Heizungstyp/Anfallsdauer"). Tendenziell längere Anfälle hatten Personen, die in Grünvierteln leben. Hierbei spielt möglicherweise die stärkere Pollenexposition in diesen Bezirken eine Rolle und es wäre interessant, genauere Angaben zum Typ des Asthma bronchiale zu haben. Ergebnisse einer sekundär-statistischen Untersuchung von RAAB (1980), die sich auf Krankenakten der Patienten der Asthma-Poliklinik im RVK stützt, zeigen eine deutliche Häufung von allergischem Asthma bronchiale (extrinsic A.) bei Asthmatikern in grünen Stadtrandbezirken.

Mit Hilfe des in der vorliegenden Arbeit eingeführten Belastungsindex BI wurde versucht, sowohl die SO<sub>2</sub>-Be-

lastung als auch die unterschiedliche Struktur der einzelnen Regionen (Altbau, Neubau, Grünviertel) zu erfassen. Einer starken Belastung waren am häufigsten Angehörige der unteren Unterschicht ausgesetzt. Dieses Ergebnis sollte in die Diskussion der Frage, warum Asthmatiker der unteren Schichten von den Krankheitsauswirkungen stärker betroffen sind als Angehörige der übrigen Schichten mit eingehen.

Entsprechend findet sich für Asthmatiker mit hohem Belastungsindex am seltensten Anfallsfreiheit, wobei der Schluß, die starke Umweltbelastung sei hierfür der Grund, sicher naheliegt, aber nicht ohne weiteres zulässig ist. Diese Möglichkeit besteht zwar, es können aber ebenso auch andere Faktoren, die in Zusammenhang mit der Schichtzugehörigkeit stehen, dabei eine Rolle spielen, z.B. Rauchgewohnheiten, Infektionsexposition, Einstellung zur medizinischen Versorgung und deren Güte oder berufliche Belastungen (Staubexposition). Gegen einen vorherrschenden Einfluß der Umweltbelastung auf den Schweregrad der Erkrankung spricht die Tatsache, daß Personen der Gruppe 2 mit mittlerem BI am häufigsten anfallsfrei sind. Bei den übrigen Anfallskategorien finden sich zudem keine Häufungen innerhalb der Belastungsgruppen. Bei der Anfallsdauer fällt auf, daß Personen der Gruppe mit geringer Umweltbelastung am häufigsten bis zu Tagen währende Anfälle hatten. Dies ist wahrscheinlich im Zusammenhang mit der in Grünvierteln (= geringere Belastungspunktzahl) starken Pollenexposition zu sehen.

Was die Umweltbelastung der einzelnen Asthmatiker anbelangt, ist also eine eindeutige Beziehung zum Schweregrad der Erkrankung nicht feststellbar. Dieses Ergebnis bestätigt die in der Literatur von LEBOWITZ (1977), REICHEL und ULMER (1970) aufgestellte Hypothese.

Im Hinblick auf die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit wäre die Bevorzugung von Asthmatikern bei der Vergabe von Neubauwohnungen (Wohnungen in Neubauvierteln) zu wünschen sowie ein strengerer Immissionsschutz, um physiko-chemische

Reize, die die Anfallsfrequenz ungünstig beeinflussen, soweit wie möglich zu vermindern.

In jedem Falle wäre der Aufbau weiterer Asthma-Polikliniken wünschenswert, um eine frühzeitige fachgerechte Versorgung für Asthmatiker aller Schichten eher zu ermöglichen und so vielleicht die Auswirkung der Erkrankung auf das Leben des einzelnen zu verringern. Da durch zahlreiche Studien heute bekannt ist, daß für die - an Häufigkeit und Schwere - wichtigsten Erkrankungen die sozialen Unterschichten die höchsten Krankheits- und Sterblichkeitsraten aufweisen, sollte die Forderung nach einer besseren medizinischen Versorgung sogar noch allgemeiner formuliert werden. Wünschenswert wäre demnach der Aufbau eines gesundheitlichen Versorgungssystems, bei dem der Schwerpunkt auf der Betreuung der unteren Sozialschichten liegt. Auch wenn der Einfluß auf die Morbidität über die Institutionen gesundheitlicher Versorgung gering ist, da eben auch zahlreiche andere Faktoren eine Rolle spielen, so kann doch eine frühzeitige qualitativ gute medizinische Betreuung den Erkrankten bis zu einem gewissen Grad die Symptome nehmen (Anfallsfreiheit!) bzw. schlimmste Folgen eventuell verhindern (Erwerbsunfähigkeit).

Trotzdem sollte man sich darüber im klaren sein, daß die eben vorgeschlagenen medizinischen Maßnahmen höchstwahrscheinlich keine grundsätzliche Besserung der gesundheitlichen Situation der unteren Sozialschichten bewirken können, sondern lediglich Symptome kurieren. Differenziertere Untersuchungen über die Belastungen der Angehörigen der unteren Schichten am Arbeitsplatz (Staubbelastung, physikochemische Reize, Lärm, Streß), in ihrem Wohnbereich (z.B. über Auswirkungen des Verkehrs, "Smog", Beziehung zwischen Heizungstyp und Luftfeuchtigkeit der Wohnung), über Zusammenhänge zwischen der sozialen (finanziellen) Situation und den daraus resultierenden Lebensbedingungen (große Familien in kleiner Wohnung, damit verbundene psychische Belastungen, hygienische Verhältnisse und mögliche Anschaffungen, die

eine Erleichterung bedeuten, z.B. Luftbefeuchter, oder die Un-/Möglichkeit, in Gebiete günstigen Klimas zu reisen) wären vonnöten, um den Ursachen für die stärkere Ausprägung von Asthma bronchiale in den unteren Schichten auf die Spur zu kommen. Wäre dies möglich, könnte man über Verbesserungen der sozialen Bedingungen und Ausschaltung pathogener Faktoren eventuell eine stärkere Ausprägung der Erkrankung verhindern und schlimmste Folgen verhüten.

Natürlich sollten bei einer weiteren Untersuchung auch die von Hausärzten betreuten Asthmatiker miteinbezogen werden, um die in dieser Arbeit vorliegende starke Selektion der Patienten zugunsten der oberen Sozialschichten (Annahme) zu vermeiden.

## VI. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde während des Winterhalbjahres 1981/82 an 145 Patienten der Asthma-Poliklinik im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin, mittels primär-statistischer Methoden (Fragebögen) der Einfluß von Lebensbedingungen und Schichtzugehörigkeit auf die Erkrankungshäufigkeit und den Schweregrad von Asthma bronchiale untersucht. Ebenfalls wurde nach einem möglichen Zusammenhang gefragt zwischen einerseits der medizinischen Versorgung, den persönlichen Erfahrungen der Patienten im Laufe der Behandlung und den Auswirkungen der Erkrankung und andererseits der Schichtzugehörigkeit.

Sowohl für den Schweregrad der Erkrankung (Dauer und Häufigkeit der Anfälle) als auch für die Krankheitsauswirkungen (Erwerbsunfähigkeit, Minderung der Erwerbsfähigkeit und Berufsunfähigkeit) lassen sich Beziehungen zur Schichtzugehörigkeit im Sinne einer stärkeren Belastung der unteren Schichten feststellen. Asthmatiker der unteren Unterschicht sind signifikant seltener anfallsfrei, haben etwas seltener kurzdauernde Anfälle, sind signifikant häufiger auf Grund ihrer Erkrankung erwerbsunfähig als an Asthma bronchiale Leidende der oberen Mittel- und der Oberschicht. Das gleiche gilt tendenziell für Berufsunfähigkeit und Minderung der Erwerbsunfähigkeit.

Bei der medizinischen Versorgung fanden sich zwar Unterschiede bei der Anwendung bestimmter Therapieformen innerhalb der verschiedenen Schichten, auf eine Benachteiligung oder eine Bevorzugung einer bestimmten Schicht kann man daraus aber nicht schließen.

Klare Beziehungen fanden sich zwischen Heizungstyp und Dauer und Häufigkeit der Asthmaanfälle (Zentralheizung: häufig kurze; Gasheizung: seltene, langdauernde Anfälle), jedoch läßt sich bei dieser Konstellation keine Aussage über den Schweregrad der Erkrankung machen.

Eine kurze Anfallsdauer fiel für Neubauviertel auf, für Grünviertel sowie für die Regionen Nord-West (geringste Luftverschmutzung bzw.  $\text{SO}_2$ -Immission) und Süd-Ost (mittlere Luftverschmutzung), dagegen wurden häufiger langdauernde Anfälle angegeben. Eine große Anfallshäufigkeit ( $\geq 1$  Woche) fand sich verstärkt in der Region Mitte-City (mittlere Luftverschmutzung bzw.  $\text{SO}_2$ -Immission) und den Mitte-Arbeitervierteln (stärkste Luftverschmutzung).

Ein in dieser Arbeit eingeführter Belastungsindex, der die Lage der Wohnung der Asthmatiker sowie die unterschiedliche  $\text{SO}_2$ -Immission in den verschiedenen Stadtregionen berücksichtigt, ermöglichte einen groben Überblick über die jeweilige Umweltbelastung, der der einzelne Asthmatiker ausgesetzt ist. Sowohl für die Anfallshäufigkeit als auch für die Anfallsdauer fand sich eine Beziehung zur Umweltbelastung: Für die Anfallshäufigkeit im Sinne einer Verstärkung (starke Umweltbelastung - häufigere Anfälle bzw. selten Anfallsfreiheit) für die Anfallsdauer in umgekehrtem Sinne (geringe Umweltbelastung - langdauernde Anfälle).

# VIII. LITERATURVERZEICHNIS

- ABHOLZ, H.-H.: Gesundheitsstand und soziale Lage - Daten aus Westberlin. In: HAUG, 1974, 206
- ABHOLZ, H.-H. (Hrsg.): Krankheit und soziale Lage - Befunde der Sozialepidemiologie. Campus Verlag, Frankfurt/Main, 1976, 7
- ABHOLZ, H.-H.: Soziale Unterschiede im Zugang zu Institutionen gesundheitlicher Versorgung - Ein Literaturüberblick unter besonderer Berücksichtigung der Literatur aus Großbritannien und den USA (HAUB, NASCHOLD), 64
- ABHOLZ, H.-H., D. BORGERS, M. ENGELHARD, Ch. GAEDT, S. v.INGERSLEBEN, B. NEMITZ, R. ROSENBROCK, U. SCHAGEN: Jahrbuch für kritische Medizin, Band 6, Argument Sonderband 53, Argument-Verlag GmbH Berlin, 1980
- ACKERMANN, S: Soziale Faktoren der Säuglingssterblichkeit. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Jena, 1971, 65, 391-4
- BERLINER STATISTISCHES JAHRBUCH 1981, Statistisches Landesamt Berlin
- BORGERS, D.: Mortalitätsanalysen zur Beurteilung von Krankheitsrisiken und Gesundheitsstand der Bevölkerung. In: ABHOLZ, H.-H., D. BORGERS, M. ENGELHARD, o. Jg., 135
- BRÄUTIGAM, W.: Über die psychosomatische Spezifität des Asthma bronchiale. Psyche 8, 481-524, 1954
- DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION AND WELFARE (Hrsg.): Prevalence of Selected Chronic Respiratory Conditions - United States 1970, DHEW Publication No. (HRA) 74-1511, 1973, Series 10, No. 84
- ENTERLINE, Ph.E., V. SALTER, A.D. McDONALD, J.C. McDONALD: The distribution of medical services before and after 'free medical care' - The Quebec experience. New Engl. J. Med., 1973, 289, 1174-78
- GENERAL HOUSEHOLD SURVEY 1975: Office of Population Cencuses and Surveys (OPCS). London (HMSO), 1978

- GERHARDT, U.: Private Krankheitsausgaben, Armut und Ungleichheit in den USA. Jahrbuch für kritische Medizin, 1977, Bd.2, S 17, 162, Hrsg. HAUG.
- GLEISS, I., R. SEIDEL, H.-H. ABHOLZ: Soziale Psychiatrie - Zur Ungleichheit in der psychiatrischen Versorgung. Frankfurt/Main, 1973, 50-52
- GRAHAM, P.J., M.L. RUTTER, W.E. YULE, B.P. LESS: Childhood Asthma: A psychosomatic disorder? British Journal of Preventive Social Medicine, 1967, 21, 78
- GROSS, R., W. KAUFMANN, H. HILGER: Innere Medizin. Hrsg.: M. HEROLD, Köln, 1981/82, 155, 180
- GROSS, R., M. SCHÖLMERICH: Lehrbuch der Inneren Medizin. Schattauer Verlag, Stuttgart, New York, 1977, 459
- HART, N.: Health and Inequality. London, 1980
- HAUG, W.F. (Hrsg.): Argument Sonderband 4. Entwicklung und Struktur des Gesundheitswesens. Argument Verlag GmbH Berlin, 1974
- HAUG, W.F. (Hrsg.): Jahrbuch für kritische Medizin, Bd.2, Argument Sonderband 17. Argument Verlag GmbH Berlin, 1977
- HAUB, F., F. NASCHOLD, R. ROSENBROCK: Schichtenspezifische Versorgungsprobleme im Gesundheitswesen - Forschungsbericht. Hrsg.: Bundesminister für Arbeit und Sozialforschung, Bonn-Bad Godesberg, 1981
- HIGGINS, M.W, J.B. KELLER, H.L. METZNER: Smoking, Socioeconomic Status und Chronic Respiratory Disease. American Review of Respiratory Disease, 1977, 116, 403
- INFAS - Report für die Presse - Arztpraxis 1975: Ruckzucktherapie für Arbeiter? Infas, Bad Godesberg, 1975
- INFRATEST Gesundheitsforschung: Der Einfluß von Sozialfaktoren auf das Gesundheitsverhalten der Bevölkerung - Sekundäranalyse empirischer Untersuchungen (Bericht). München, 1981, 83, 95-100.

- JAHN, E. (Projektleiter): Untersuchungen zur Schichtenspezifität der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und der Krankheitsverläufe in der sozialen Krankenversicherung. Vorstudie, Bd.1: Gesundheitsforschung, Bd.2: Forschungsbericht. Hrsg.: Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, 1979
- KICKBUSCH, G.: Laiensystem und Krankheit. Medizin - Mensch - Gesellschaft 4, 1979, (1), 2-8
- KORPORAL J., A. ZINK: Epidemiologie der Säuglingssterblichkeit. Thieme Verlag, Stuttgart, 1978
- KOSA, J., I.K. ZOLA: Poverty and Health - A Sociological Analysis. Harvard University Press, Cambridge/Mass., 2nd Ed., 1975
- LAST, G.: Einführung in die Sozialmedizin. Urban und Schwarzenbach, München, Wien, Baltimore, 1978, 209 ff.
- LEBOWITZ, M.D.: The Relationship of Socio-Environmental Factors to the Prevalence of Obstructive Lung Diseases and other Chronic Conditions. Journal of Chronic Diseases, 1977, 9 (30), 599
- LUTH, P. (Hrsg.): Die soziale Dimension in der Medizin. Hippokrates Verlag, Stuttgart, 1975
- MAYNTZ, R., K. HOLM, P. HÖBNER: Einführung in die Methoden der empirischen Soziologie. Westdeutscher Verlag, Opladen, 1972, 104
- McANDREW, I.: Facts and Fallacies in a Sociological Study of Asthma. Aust. paediat. Journal, 1976, 12, 88
- McDONALD, A.D., J.C. McDONALD, V. SALTER, Ph.E. ENTERLINE,: Effects of Quebec Medicare on physician consultation for selected symptoms. New. Engl. J. Med., 1974, 291, 649-52
- McNICOL, K.N., H.E. WILLIAMS, J. ALLAN, I. McANDREW: Spectrum of Asthma in Children - Part III. Psychological and Social Components. Brit. Med. Journal, 1973, 4 : 16
- MEYER-Nachschlagewerk: Die Technik. Bibliographisches Institut Mannheim, Wien, Zürich. Meyers Lexikon Verlag, 1971, 270 ff.

- MIKROZENSUS-Befragung 1980: Fragen zur Gesundheit. Wirtschaft und Statistik 2, 1983, 127
- MIKROZENSUS-Befragung 1980: Unveröffentlichte Ergebnisse des Statistischen Landesamtes Berlin zur Schulbildung der Berliner Wohnbevölkerung. Hrsg.: Statistisches Landesamt Berlin
- MITCHELL, R.G., B. DAWSON: Education and Social Characteristics of Children with Asthma. Archives of Diseases in Childhood, 1973, 48, 467
- MURRAY, A.B., D.O. ANDERSON: Asthma and Social Class. Lancet 2, 1969, 321
- PFEIL, B.: Demographische Strukturanalyse der neuen Bevölkerungsentwicklung in der DDR unter besonderer Berücksichtigung der Mütter- und Säuglingssterblichkeit. Akademie für Staatsmedizin in Hamburg, Hamburg, 1968, Hrsg.: Harmsen, M.
- PFLANZ, M.: Allgemeine Epidemiologie. Thieme Verlag, Stuttgart, 1973
- PFLANZ M.: Sozialmedizinische Aspekte der Herz- und Kreislauferkrankungen, 1968. In: LUTH, P., 169
- PSCHYREMBEL, W.: Klinisches Wörterbuch. Verlag Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1977
- RAAB, K.: Der Einfluß von Lebensbedingungen und Umweltfaktoren auf die Entwicklung und Unterhaltung allergischer und nicht-allergischer Atemwegserkrankungen. Dissertation, Freie Universität Berlin, 1980
- REICHEL, G., W.T. ULMER: Einfluß der Einkommens- und Wohnverhältnisse auf die Häufigkeit unspezifischer Atemwegserkrankungen. Int. Arch. Arbeitsmed. 1970, 27, 185
- ROTH, J.A.: The Treatment of the Sick. In: KOSA/ZOLA, 274
- SCHOECK, M.: Soziologisches Wörterbuch. Verlag Herder, Freiburg i.Br., 1973

- DER SENATOR FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELTSCHUTZ BERLIN  
(Hrsg.): Monatsbericht Luftreinhaltung "Berliner Luft-  
güte-MEßnetz" (BLUME). Meßergebnisse der Schwefeldioxid-  
belastung im Jahre 1981.
- SIEGENTHALER, W. (Hrsg.): Klinische Pathophysiologie, Georg  
Thieme Verlag, Stuttgart, 1976, 727 ff.
- SIEGRIST et al.: Lehrbuch der Medizinischen Soziologie.  
Urban und Schwarzenberg. München, Wien, Baltimore, 1977,  
103
- SIEMYADYCKI, J., L. RICHARDSON, I.B. PLESS: Equality in  
medical care under National Health Insurance in Montreal.  
New Engl. J. Med., 1980, 303, 10-15
- STATISTISCHES LANDESAMT BERLIN, IVA, Struktur- und Planungs-  
bank (Hrsg.): Datei: Einwohnerregister, Stand:  
10.06.1981. Programm Nr.5079: Einwohner in Postzustellbe-  
reichen.
- STATISTISCHES JAHRBUCH 1981 für die Bundesrepublik Deutsch-  
land. Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Verlag  
W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart und Mainz, 1982
- TOWNSEND, P.: Unequality and the Health Service. Lancet 1,  
1974, 1179
- WITTIG, H.J., E.T. McLAUGHLIN, K.L. LEIFER, J.D. BELLOIT:  
Risk Factors for the Development of Allergic Disease:  
Annalysis of 2190 patient Records. Annals of Allergy,  
1978, 41, 84
- YOSHIDA, K., H. OSHIMA, M. IMAI: Air Pollution and Asthma in  
Yokkaichi. Archives of Environmental Health, 1966, 13,  
763

Anhang

Liebe Patientin, lieber Patient!

Wir bitten um Ihre Mitarbeit:

Wir sind Medizinstudentinnen und wollen im Rahmen unserer Doktorarbeit die Lebensbedingungen und die medizinische Versorgung Asthmakranker untersuchen. Zu diesem Zweck haben wir einen Fragebogen erstellt, den wir Sie bitten zu beantworten.

Alle Ihre Mitteilungen werden selbstverständlich streng vertraulich behandelt, sie unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht.

Sollte Sie noch irgendwelche Fragen oder auch Anregungen haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Wir danken für Ihr Vertrauen

Andrea Hüßner

Bitte füllen sie j e d e Frage des Fragebogens sorgfältig aus, da der Bogen sonst nicht zu verwerten ist.

Dankel

nicht ausfüllen

nicht ausfüllen

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

Datum:

|                   |          |     |
|-------------------|----------|-----|
| I. 1) Geschlecht: | weiblich | = 1 |
|                   | männlich | = 2 |

☐

|                      |                       |     |
|----------------------|-----------------------|-----|
| 2) Wie alt sind Sie? | bis unter 15 Jahre    | = 1 |
|                      | 15 bis unter 25 Jahre | = 2 |
|                      | 25 bis unter 35 Jahre | = 3 |
|                      | 35 bis unter 45 Jahre | = 4 |
|                      | 45 bis unter 55 Jahre | = 5 |
|                      | 55 bis unter 65 Jahre | = 6 |
|                      | über 65 Jahre         | = 7 |

☐

3) Zu Ihrer Krankheit:

Wann hatten Sie Ihren ersten Asthmaanfall, bzw. das Gefühl von schwerer Atemnot? Wie alt waren Sie damals?

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| bis unter 15 Jahre    | = 1 |
| 15 bis unter 25 Jahre | = 2 |
| 25 bis unter 35 Jahre | = 3 |
| 35 bis unter 45 Jahre | = 4 |
| 45 bis unter 55 Jahre | = 5 |
| 55 bis unter 65 Jahre | = 6 |
| über 65 Jahre         | = 7 |

☐

4) Bekommen Sie zur Zeit (im letzten Jahr) Anfälle?  
(Wenn "nein" dann Übergang zu Frage 6)

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Nein                      | = 0 |
| Mehr als einmal pro Woche | = 1 |
| Ungefähr einmal pro Woche | = 2 |
| Ungefähr einmal pro Monat | = 3 |
| Weniger häufig            | = 4 |
| unterschiedlich           | = 5 |

☐

5) Wie lange dauern die Anfälle?

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| bis zu 30 Minuten     | = 1 |
| bis zu 60 Minuten     | = 2 |
| bis zu 120 Minuten    | = 3 |
| mehrere Stunden, Tage | = 4 |
| unterschiedliche      | = 5 |

II. Nun möchten wir einiges zu Ihrer gesundheitlichen Versorgung wissen:

6) Wo, bzw. von wem wurden Sie bisher hauptsächlich betreut?

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| vom Hausarzt                                 | = 1 |
| vom Facharzt (z.B auch<br>Asthma-Poliklinik) | = 2 |
| im Krankenhaus                               | = 3 |
| kein Schwerpunkt                             | = 4 |

7) Wie oft haben Sie Ihren Arzt im letzten halben Jahr besucht?

8) Wie sah Ihre Behandlung aus? Welche Behandlung erhielten Sie?

|                      |        | ambulant                 | im Krankenhaus           |
|----------------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| Medikamente          |        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Atemgymnastik        |        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hyposensibilisierung | 0=nein | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| autogenes Training   | 1=ja   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Psychotherapie       |        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kuraufenthalt        |        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9) Ich hätte gerne noch folgende Behandlungsmöglichkeit ausprobiert:

Atemgymnastik

☐

Hyposensibilisierung

0=nein

☐

autogenes Training

1=ja

☐

Psychotherapie

☐

Kuraufenthalt

☐

Die Fragen auf der folgenden Seite behandeln Ihre Erfahrungen während Ihrer Behandlung. Wir bitten Sie, möglichst unbeeinflusst zu antworten. Wie bereits erwähnt, wird der Fragebogen streng vertraulich ausgewertet.

10) Welche Erfahrungen haben Sie während Ihrer Behandlung beim Hausarzt, beim Facharzt, im Krankenhaus gemacht?

Bitte füllen Sie jedes Kästchen aus!!

0 = Aussage trifft nicht zu

1 = Aussage trifft zu

9 = entfällt

|                                                                                                                         | beim<br>Hausarzt         | beim<br>Facharzt         | im<br>Krankenhaus        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ich wußte nie so recht,<br>warum etwas mit mir<br>gemacht wurde!                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ich hätte gerne mehr über<br>meine Krankheit und ihre<br>Behandlungsmöglichkeiten<br>gewußt!                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Die Behandlungszeiten lagen<br>für mich zum Teil sehr un-<br>günstig.                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Auf meine Frage bekam ich<br>immer ausführliche Antworten                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ich hatte den Eindruck, daß<br>alles Nötige für mich getan<br>wurde                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Durch die häufigen Arztbe-<br>suche bekam ich Schwierig-<br>keiten am Arbeitsplatz/ in<br>der Ausbildung/ in der Schule | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11) Konnten Sie alle gewünschten Arzt- bzw. Krankengymnastik-  
termine etc. einhalten?

0 = nein

1 = ja

☐

Falls Sie Frage 11 mit Ja beantwortet haben, fahren Sie  
bitte mit Frage 12 fort, sonst:

11a) Ich konnte die Termine nicht einhalten

weil ich sonst Ärger an der Arbeitsstelle bzw.  
in der Schule bekommen hätte

0 = nein

1 = ja

☐

weil ich zuhause gebraucht wurde

0 = nein

1 = ja

☐

weil ich mich wohlgeföhlt habe und  
die Termine nicht benötigte

0 = nein

1 = ja

☐

12) Sind Sie aufgrund Ihrer Krankheit

Frührentner = 1

berufsunfähig = 2

keines von beiden = 0

sowohl als auch = 3

☐

12a) Ist Ihre Erwerbsfähigkeit gemindert?

in Prozent:

0 = nein

☐☐☐

13) In welcher Krankenkasse sind Sie versichert?

|                      |     |
|----------------------|-----|
| AOK                  | = 1 |
| Ersatzkasse          | = 2 |
| private Versicherung | = 3 |
| BKK                  | = 4 |
| IKK                  | = 5 |



II. Nun einige, für uns wichtige, statistische Fragen:

|             |             |     |                          |
|-------------|-------------|-----|--------------------------|
| 1) Sind Sie | ledig       | = 1 |                          |
|             | verwitwet   | = 2 |                          |
|             | verheiratet | = 3 |                          |
|             | geschieden  | = 4 | <input type="checkbox"/> |

|              |                   |     |                          |
|--------------|-------------------|-----|--------------------------|
| 2) Leben Sie | alleine           | = 1 |                          |
|              | mit einer oder    |     |                          |
|              | mehreren Personen |     |                          |
|              | zusammen          | = 2 | <input type="checkbox"/> |

|              |                  |     |                          |
|--------------|------------------|-----|--------------------------|
| 3) Haben Sie | keine            | = 0 |                          |
|              | 1                | = 1 |                          |
|              | 2                | = 2 |                          |
|              | 3                | = 3 |                          |
|              | oder mehr Kinder | = 4 | <input type="checkbox"/> |

4) Kreuzen Sie bitte an, welchen allgemeinbildenden Schulabschluß Sie als letztes gemacht haben, bzw. machen wollen:

|                                       |     |                          |
|---------------------------------------|-----|--------------------------|
| Volksschule/Hauptschule ohne Abschluß | = 1 |                          |
| Volksschule/Hauptschule mit Abschluß  | = 2 |                          |
| Mittlere Reife (Realschulabschluß)    | = 3 |                          |
| Fachabitur                            | = 4 |                          |
| Abitur                                | = 5 | <input type="checkbox"/> |

5) Haben Sie einen berufsbildenden Schulabschluß gemacht?

|                                      |     |                          |
|--------------------------------------|-----|--------------------------|
| keinen berufsbildenden Schulabschluß | = 1 |                          |
| Berufsschule mit gewerblicher oder   |     |                          |
| landwirtschaftlicher Lehre           | = 2 |                          |
| Berufsschule mit kaufmännischer oder |     |                          |
| sonstiger Lehre                      | = 3 |                          |
| Technikerschule                      | = 4 |                          |
| sonstige Berufsfach- oder Fachschule | = 5 |                          |
| Universität/Päd. Hochschule          | = 6 | <input type="checkbox"/> |

|                      |                                                                                 |     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6) Sind Sie zur Zeit | voll berufstätig                                                                | = 1 |
|                      | teilzeitbeschäftigt                                                             | = 2 |
|                      | mithelfender Familienangeh.<br>(ohne eigenes Gehalt)                            | = 3 |
|                      | ausschließlich Hausfrau/-mann<br>(ohne eigenes Gehalt; ohne<br>Berufstätigkeit) | = 4 |
|                      | Rentner/in, Pensionär/in                                                        | = 5 |
|                      | Schüler/Student                                                                 | = 6 |
|                      | arbeitslos                                                                      | = 7 |

7) Welchen Beruf üben Sie jetzt aus, bzw. welches war Ihr zuletzt ausgeübter Beruf?

Arbeiter:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Ungelernter/angelernter | = 11 |
| Facharbeiter            | = 12 |

Angestellter:

|                                                                |      |
|----------------------------------------------------------------|------|
| Einfacher Angestellter<br>(z.B. Schreibkraft, Verkäufer)       | = 21 |
| Qualifizierter Angestellter<br>(z.B. Buchhalter, Sacharbeiter) | = 22 |
| Leitender Angestellter<br>(z.B. Abteilungsleiter, Prokurist)   | = 23 |

Beamter:

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| Einfacher oder Mittlerer<br>Dienst | = 31 |
| Gehobener Dienst                   | = 32 |
| Höherer Dienst                     | = 33 |

Selbständiger:

|                            |      |
|----------------------------|------|
| Handwerker                 | = 41 |
| Einzelhändler              | = 42 |
| Landwirt                   | = 43 |
| Akademischer Selbständiger | = 44 |
| Unternehmer                | = 45 |
| Sonstige                   | = 46 |



nicht ausfüllen

nicht ausfüllen

IV.

Und jetzt einige Fragen zu Ihrer Berufstätigkeit:

- 1) Wie schätzen Sie Ihre Arbeitssituation ein? Welche von den unten aufgeführten Merkmalen treffen, bzw. trafen auf die zuletzt ausgeübte berufliche Tätigkeit zu:

Tragen Sie bitte bei jeder Möglichkeit entweder: 0 = nein  
oder 1 = ja ei

|                                               |                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------|
| Oberstunden/lange Arbeitszeit                 | <input type="checkbox"/> |
| Reine Nachtarbeit                             | <input type="checkbox"/> |
| Wechselschicht mit Nachtarbeit                | <input type="checkbox"/> |
| Wechselschicht ohne Nachtarbeit               | <input type="checkbox"/> |
| Akkord- oder Stückarbeit                      | <input type="checkbox"/> |
| Körperlich schwere Arbeit                     | <input type="checkbox"/> |
| Viel laufen, Treppensteigen                   | <input type="checkbox"/> |
| Unbequeme, verkrampfte Körperhaltung          | <input type="checkbox"/> |
| Unfallgefahr                                  | <input type="checkbox"/> |
| Getrennt von zu Hause leben                   | <input type="checkbox"/> |
| Lärm                                          | <input type="checkbox"/> |
| Wind und Wetter                               | <input type="checkbox"/> |
| Hitzeeinwirkung (nicht Wind und Wetter)       | <input type="checkbox"/> |
| Kälteeinwirkung (nicht Wind und Wetter)       | <input type="checkbox"/> |
| Starke Nässe (nicht Wind und Wetter)          | <input type="checkbox"/> |
| Vorwiegend künstliches Licht                  | <input type="checkbox"/> |
| Schlechte, verbrauchte Luft, Sauerstoffmangel | <input type="checkbox"/> |
| Luftverunreinigung, Staub                     | <input type="checkbox"/> |
| Beaufsichtigung, Kontrolle anderer            | <input type="checkbox"/> |
| giftige Gase, Dämpfe                          | <input type="checkbox"/> |

Wenn Sie nicht mehr arbeiten, bitte gehen Sie zu Frage 3 über.  
Wenn Sie noch arbeiten:

- 2) Müssen bzw. mußten Sie sich bei Ihrer Arbeit sehr konzentrieren?

0 = nein

1 = ja

2 = zeitweise

☐

- 3) Wurden Ihre ursprünglichen Berufswünsche

bereits übertroffen = 1

erfüllt = 2

nicht verwirklicht = 3

☐

- 4) Haben Sie Ihren Arbeitsplatz aufgrund Ihrer Krankheit gewechselt?

0 = nein

1 = ja

9 = entfällt

☐

- 5) Würden Sie Ihren Arbeitsplatz wechseln, wenn Sie die Möglichkeit hätten?

0 = nein

1 = ja

2 = ich weiß nicht

9 = entfällt

☐

- 6) Haben Sie aufgrund Ihrer Krankheit aufgehört zu arbeiten?

0 = nein

☐

1 = ja, vor 0-5 Jahren

2 = ja, vor 6 - 10 Jahren

3 = ja, vor 11-15 Jahren

4 = ja, vor mehr als 16 Jahren

7) Wie hoch ist Ihr monatliches Haushaltseinkommen?

(Das ist der Betrag, den Ihre ganze Familie übrigbehält, wenn Steuern und Sozialversicherung abgezogen sind.)

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| unter 500 DM                | = 1  |
| DM 500 bis unter 1.000 DM   | = 2  |
| DM 1.000 bis unter 1.500 DM | = 3  |
| DM 1.500 bis unter 2.000 DM | = 4  |
| DM 2.000 bis unter 2.500 DM | = 5  |
| DM 2.500 bis unter 3.000 DM | = 6  |
| DM 3.000 bis unter 3.500 DM | = 7  |
| DM 3.500 bis unter 4.000 DM | = 8  |
| DM 4.000 bis unter 4.500 DM | = 9  |
| DM 4.500 bis unter 5.000 DM | = 10 |
| DM 5.000 und mehr           | = 11 |
| keine Antwort               | = 12 |



8) Wieviele Personen müssen von diesem Geld leben?

|                        |     |
|------------------------|-----|
| eine Person            | = 1 |
| zwei Personen          | = 2 |
| drei Personen          | = 3 |
| vier Personen          | = 4 |
| fünf und mehr Personen | = 5 |



9) Wie beurteilen Sie Ihre finanzielle Lage?

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| sehr gut                               | = 1 |
| gut                                    | = 2 |
| nicht gut, aber auch<br>nicht schlecht | = 3 |
| weniger gut                            | = 4 |
| schlecht                               | = 5 |
| sehr schlecht                          | = 6 |



10) In welchem Bezirk Berlins wohnen Sie?

Tragen Sie bitte die Nummer des Zustellbezirkes ein.

11) Seit wann wohnen Sie dort?

weniger als 5 Jahre = 1

5 - 10 Jahre = 2

seit mehr als 10 Jahren = 3

☐

12) Wie groß ist Ihre Wohnung?

Tragen Sie bitte rechts die

Anzahl der Zimmer ein.

☐

13) Wie groß ist Ihre Wohnung ungefähr (in Quadratmetern)?

14) Wieviele Personen leben in Ihrem Haushalt?

Tragen Sie die Anzahl bitte rechts ein.

15) Wie ist Ihre Wohnung ausgestattet?

Ofenheizung 0 = nein

Gasheizung 1 = ja

Zentral- bzw. Sammelheizung

fließend warmes Wasser

Dusche/Bad

eigenes WC

☐

16) Wohnen Sie in einer

Mietwohnung = 1

Eigentumswohnung = 2

zur Untermiete = 3

Eigenheim = 4

☐

17) Können Sie sich in Ihrer jetzigen Wohnung zurückziehen wenn Sie ungestört sein wollen?

|          |     |
|----------|-----|
| ja       | = 1 |
| nein     | = 2 |
| manchmal | = 3 |

☐

18) Ist die Größe Ihrer Wohnung/Ihres Hauses zufriedenstellend oder hätten Sie lieber eine größere oder kleinere Wohnung?

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| zufriedenstellend       | = 1 |
| lieber größere Wohnung  | = 2 |
| lieber kleinere Wohnung | = 3 |

☐

19) Welche der aufgeführten Dinge belästigen Sie in Ihrer Wohnung?

|                                 |          |                                                         |
|---------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|
| Zugluft                         | 0 = nein | <input data-bbox="997 699 1028 730" type="checkbox"/>   |
| Feuchtigkeit                    | 1 = ja   | <input data-bbox="997 738 1028 770" type="checkbox"/>   |
| Kälte                           |          | <input data-bbox="997 778 1028 810" type="checkbox"/>   |
| Lärm von Nachbarn               |          | <input data-bbox="997 818 1028 850" type="checkbox"/>   |
| Verkehrslärm                    |          | <input data-bbox="997 858 1028 890" type="checkbox"/>   |
| Fabriklärm                      |          | <input data-bbox="997 898 1028 930" type="checkbox"/>   |
| Autoabgase                      |          | <input data-bbox="997 938 1028 970" type="checkbox"/>   |
| Fabrikabgase oder Fabrikgerüche |          | <input data-bbox="997 978 1028 1010" type="checkbox"/>  |
| die Wohnung ist dunkel          |          | <input data-bbox="997 1018 1028 1050" type="checkbox"/> |
| Sonstiges                       |          | <input data-bbox="997 1082 1028 1114" type="checkbox"/> |
| (es belästigt mich nichts = 0)  |          |                                                         |

20) Haben Sie aufgrund Ihres Asthmas, soweit möglich, eine besonders gute Wohnung gesucht (z.B. im Grünen)?

|          |
|----------|
| 0 = nein |
| 1 = ja   |

☐

21) Sind Sie wegen Ihrer Krankheit schon einmal umgezogen?

0 = nein

1 = ja

☐

22) Glauben Sie, daß ein Umzug Ihnen gesundheitlich guttun würde?

0 = nein

1 = ja

2 = ich weiß nicht

☐

23) Wenn ja, was hat Sie bisher daran gehindert?

.....  
.....  
.....

(bitte eintragen)

24) Liegt Ihre Wohnung in einem

Altbauviertel

= 1

Neubauviertel

= 2

Industriegebiet

= 3

im Grünen

= 4

Sonstiges

= 5

(z.B. Siedlungscharakter)

☐

Die letzten drei Fragen sind nicht anzukreuzen. Wir bitten Sie, möglichst offen zu antworten.

25) Gibt es Gewohnheiten, die Sie aufgrund Ihrer Krankheit geändert haben? (z.B. Bleiben Sie mehr zuhause? Besuchen Sie Freunde weniger oft als früher? Schonen Sie sich? Haben Sie sich das Rauchen abgewöhnt? etc. etc.)

26) Was halten Sie in Ihrer persönlichen Umwelt für schädlich für Ihre Gesundheit?

27) Stellen Sie sich vor, Sie müßten nicht auf Geld achten. Was würden Sie sich wünschen, um Ihr Asthma zu bessern?

Vielen herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit

A. Hüfner

## VII. DANKSAGUNG

Meinem Doktorvater, Herrn Prof. rer. pol. R. Brennecke, danke ich herzlich für die Übernahme der Betreuung der bei Prof. Dr. med. Paul † begonnenen Arbeit.

Ebenfalls möchte ich Frau C. Schicker für ihre Hilfe bei der Durchführung der Fragebogenaktion meinen Dank sagen sowie Herrn Prof. Dr. med. G. Kunkel, der es freundlicherweise ermöglichte, an Patienten der Asthma-Poliklinik im Rudolf-Virchow-Krankenhaus diese Untersuchung durchzuführen. Natürlich danke ich auch den befragten Asthmatikern und Asthmatikerinnen der Apo im RVK für ihre Mitarbeit und ihre Offenheit.

Mein Dank gilt auch Herrn Dr. W. Hopfenmüller und Herrn Augustin von der medizinischen Statistik für Beratung und Unterstützung bei der statistischen Auswertung der Arbeit sowie Herrn Prof. Dr. med. K.W. Tietze und Frau Dr. S. Bartholomeyczik, die beim Aufbau des Fragebogens berieten.

## LEBENS LAUF

Name: Andrea Hübner

Herkunft: geboren am 7. September 1956 in Berlin  
als Tochter von Brigitte und Dr. Bruno  
Hübner

Schulbildung: 1963 - 1967 Bonhoeffer-Grundschule, Berlin  
1967- 1975 Liebfrauen-Oberschule, Berlin

Studium: 1976 - 1982 Studium der Medizin an der  
Freien Universität Berlin  
Approbation als Ärztin im Dezember 1982

berufliche  
Tätigkeit: März 1980 bis März 1982 Tutorin am  
Physiologischen Institut der Freien  
Universität Berlin  
seit Oktober 1983 Assistenzärztin  
in der Internistischen Abteilung des  
DRK-Krankenhauses Mark Brandenburg -  
Abteilung Drontheimer Straße - Berlin

Berlin, den 1. Dezember 1983

Andrea Hübner



